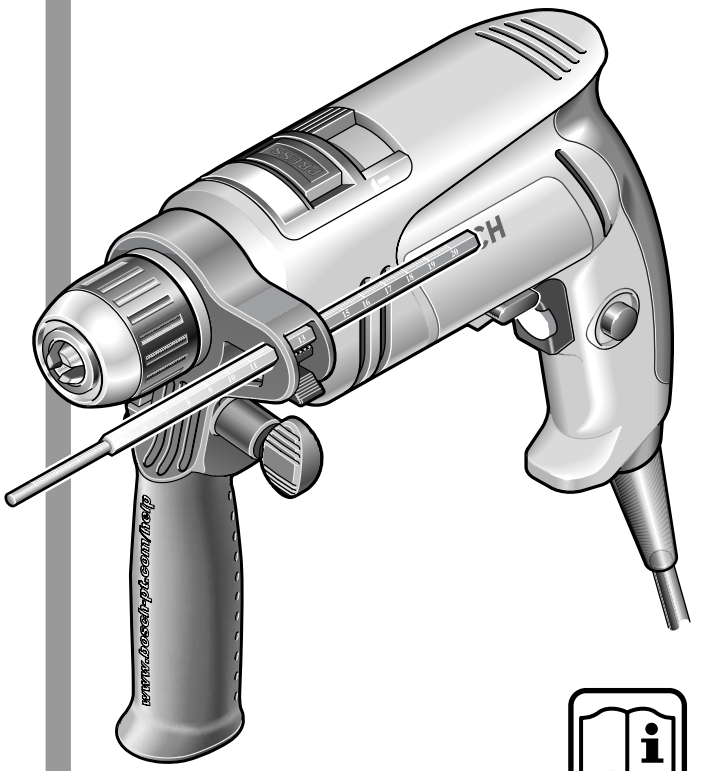
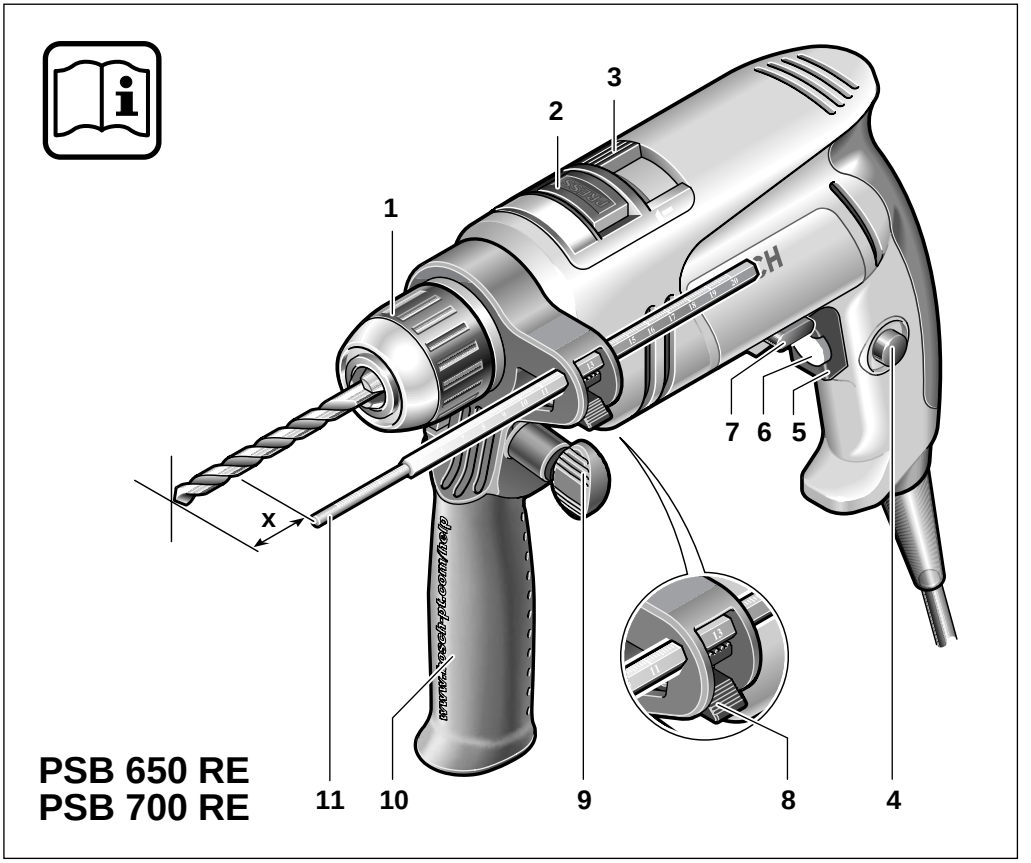
Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Instructions d'emploi
Instrucciones de servicio
Manual de instruções
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Brukerveiledningen
Käyttöohje
Οδηγία χειρισμού
Kullanım kılavuzu

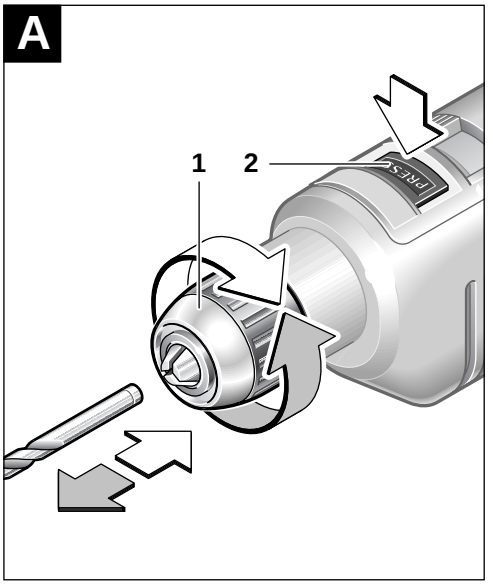
BOSCH

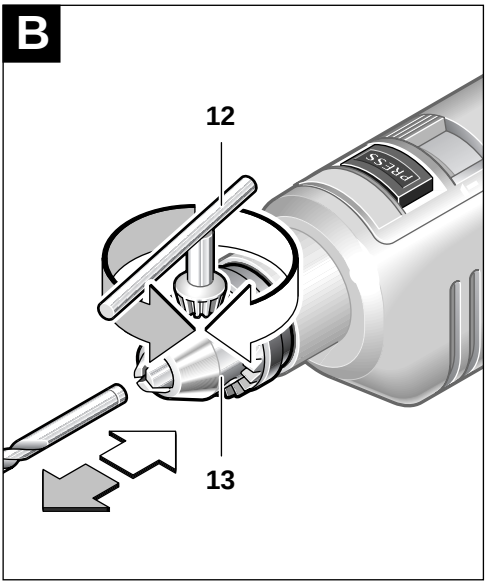
PSB 600 RE
PSB 640 RE
PSB 650-2
PSB 650 RE
PSB 700 RE

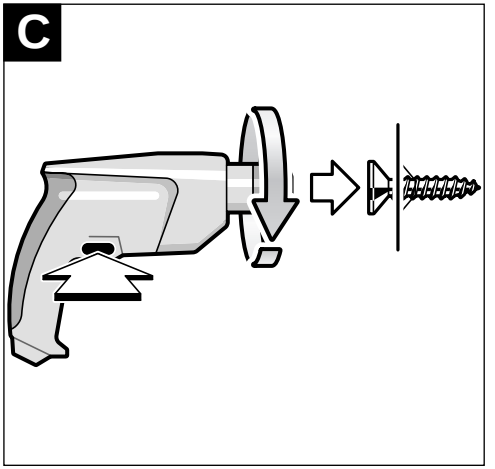


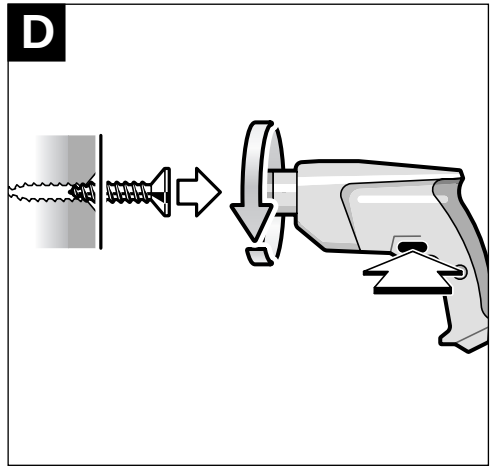
Deutsch
English
Français
Español
Português
Italiano
Nederlands
Dansk
Svenska
Norsk
Suomi
Ελληνικά
Türkçe

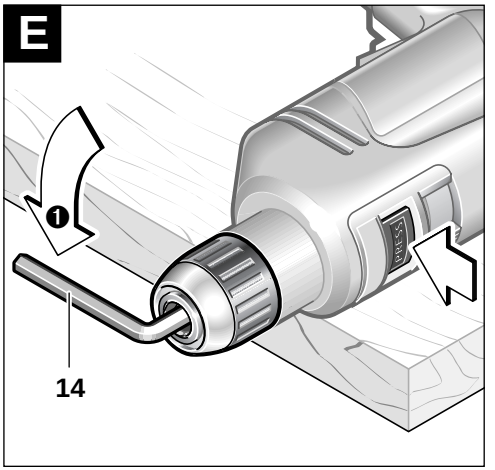

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
x
PRESS
PSB 650 RE
PSB 700 RE

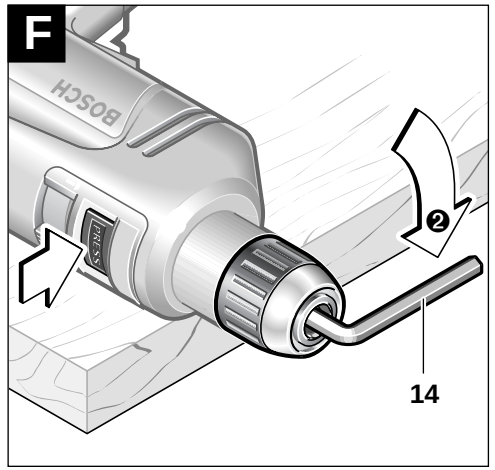

A
1
2
PRESS

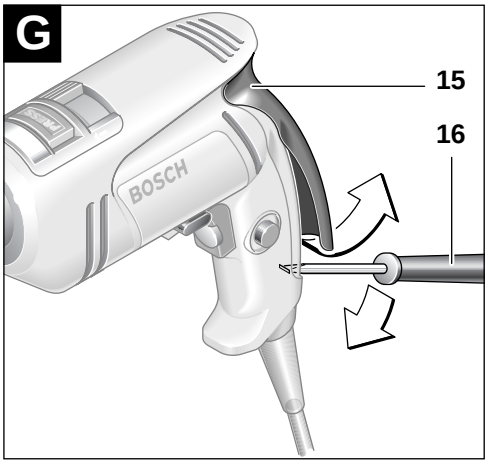

B
12
13
PRESS


C


D


E
1
14


F
BOSCH
2
14


G
15
16
BOSCH

Gerätekennwerte

Schlagbohrmaschine		**PSB 600 RE**	**PSB 640 RE**	**PSB 650-2**
Bestellnummer		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Nennaufnahme	[W]	600	640	650
Abgabeleistung	[W]	340	340	340
Leerlaufdrehzahl	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Schlagzahl max.	[/min]	48 000	48 000	48 000
Bohrspindelarretierung		•	•	•
Drehzahlvorwahl		•	•	–
Zwei-Stufen-Schaltung		–	–	•
Drehrichtungsumschalter		•	•	–
Zahnkranzbohrfutter		–	–	•
Schnellspannbohrfutter		•	•	–
Vibrationsdämpfung		–	–	–
Bohrfutterspannbereich	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Bohrleistung:				
- Stahl max.	[mm]	12	12	12
- Holz max.	[mm]	30	30	30
- Beton max.	[mm]	16	16	16
Gewicht ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Schutzklasse		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Bitte die Bestellnummer Ihrer Maschine beachten. Die Handelsbezeichnungen einzelner Maschinen können variieren.

Schlagbohrmaschine		**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 700 RE**
Bestellnummer		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Nennaufnahme	[W]	650	650	650	701
Abgabeleistung	[W]	340	340	340	360
Leerlaufdrehzahl	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Schlagzahl max.	[/min]	48 000	48 000	48 000	48 000
Bohrspindelarretierung		•	•	•	•
Drehzahlvorwahl		•	•	•	•
Zwei-Stufen-Schaltung		–	–	–	–
Drehrichtungsumschalter		•	•	•	•
Zahnkranzbohrfutter		•	–	–	–
Schnellspannbohrfutter		–	•	•	•
Vibrationsdämpfung		–	–	•	•
Bohrfutterspannbereich	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Bohrleistung:					
- Stahl max.	[mm]	12	12	12	12
- Holz max.	[mm]	30	30	30	30
- Beton max.	[mm]	16	16	16	16
Gewicht ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Schutzklasse		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Bitte die Bestellnummer Ihrer Maschine beachten. Die Handelsbezeichnungen einzelner Maschinen können variieren.

Geräteelemente

1 Schnellspannbohrfutter
2 Spindel-Arretiertaste
3 Umschalter „Bohren/Schlagbohren“
4 Feststellknopf für Ein-/Ausschalter
5 Ein-/Ausschalter
6 Stellrad Drehzahlvorwahl (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Drehrichtungsumschalter (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Taste für Tiefenanschlagverstellung
9 Flügelschraube für Zusatzgriffverstellung
10 Zusatzgriff
11 Tiefenanschlag
12 Bohrfutterschlüssel
13 Zahnkranzbohrfutter
14 Innensechskantschlüssel*
15 Vibrationsdämpfung (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Schraubendreher*

* **Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.**

Zu Ihrer Sicherheit

Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen. Zusätzlich müssen die allgemeinen Sicherheitshinweise im beigefügten Heft befolgt werden.

- Schutzbrille und Gehörschutz tragen.
- Bei langen Haaren Haarschutz tragen. Nur mit enganliegender Kleidung arbeiten.
- Wird bei der Arbeit das Netzkabel beschädigt oder durchtrennt, Kabel nicht berühren, sondern sofort den Netzstecker ziehen. Gerät niemals mit beschädigtem Kabel benutzen.
- Geräte, die im Freien verwendet werden, über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-) mit maximal 30 mA Auslösestrom anschließen. Nur ein für den Außenbereich zugelassenes Verlängerungskabel verwenden.
- Stecker nur bei ausgeschaltetem Gerät in die Steckdose einstecken.
- Kabel immer nach hinten vom Gerät wegführen.
- Beim Bohren Zusatzgriff **10** verwenden.
- **Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu.** Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung oder kann einen elektrischen Schlag verursachen.
- Blockieren des Bohrwerkzeugs führt zu ruckartiger Reaktionskraft des Gerätes. In diesem Fall Gerät sofort ausschalten.
- Beim Arbeiten das Gerät immer fest mit beiden Händen halten und für einen sicheren Stand sorgen.
- Vorsicht beim Eindrehen langer Schrauben, Abrutschgefahr.
- Beim Schrauben im 1. Gang bzw. mit kleiner Drehzahl arbeiten.
- Gerät nur ausgeschaltet auf die Mutter/ Schraube aufsetzen.
- Das Gerät vor dem Ablegen immer ausschalten und warten bis das Gerät zum Stillstand gekommen ist.
- Niemals Kindern die Benutzung des Gerätes gestatten.
- Bosch kann nur dann eine einwandfreie Funktion des Gerätes zusichern, wenn das für dieses Gerät vorgesehene Original-Zubehör verwendet wird.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Schlagbohren in Ziegel, Beton und Gestein, sowie zum Bohren in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff. Geräte mit elektronischer Regelung und Rechts-/Linkslauf sind auch geeignet zum Schrauben und Gewindeschneiden.

Zusatzgriff/Tiefenanschlag

■ **Beim Bohren Zusatzgriff 10 verwenden.**

Der Zusatzgriff kann mit der Flügelschraube **9** rechts- oder linksseitig am Spindelhals montiert werden.

Mit dem Tiefenanschlag **11** kann die Bohrtiefe eingestellt werden.

Dazu die Taste **8** drücken und den Tiefenanschlag parallel bis auf Höhe der Bohrerspitze herausziehen. An der Skala (Pfeil) den abgelesenen Skalenwert abzüglich der gewünschten Bohrtiefe **X** einstellen.

Bohrspindelarretierung

■ **Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.**

Das Gerät besitzt zum einfachen und schnellen Wechsel von Einsatzwerkzeugen/Bohrfutter eine Bohrspindelarretierung, wodurch ein Festhalten der Bohrspindel von Hand bzw. mit einem Werkzeug entfällt.

Dazu die Spindelarretiertaste **2** niederdrücken und das Bohrfutter von Hand langsam weiterdrehen, bis die Bohrspindel spürbar einrastet und das Bohrfutter blockiert.

Spindelarretiertaste nur bei Stillstand betätigen.

Werkzeug einsetzen

Das Bohrfutter öffnen, bis das Werkzeug eingesetzt werden kann. Das Werkzeug einsetzen.

Schnellspannbohrfutter (siehe Bild A)

Das Bohrfutter mittels Spindelarretiertaste **2** blockieren und gedrückt halten. Das Bohrfutter soweit öffnen, bis das Werkzeug eingesetzt werden kann.

Die Hülse des Schnellspannbohrfutters von Hand bei gedrückter Spindelarretiertaste kräftig zudrehen bis kein Überrasten („klick") mehr hörbar ist. Das Bohrfutter wird damit automatisch verriegelt.

Die Verriegelung löst sich wieder, wenn zum Entfernen des Werkzeuges die vordere Hülse in Gegenrichtung gedreht wird.

Vorsicht bei heißem Bohrfutter:

Bei längeren Arbeitsvorgängen, insbesondere bei Schlagbohrarbeiten, kann sich das Bohrfutter stark erwärmen. In diesem Fall wird das Tragen von Schutzhandschuhen empfohlen.

Zahnkranzbohrfutter (siehe Bild B)

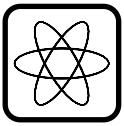
Mit dem Bohrfutterschlüssel **12** gleichmäßig in allen drei Bohrungen spannen.

Inbetriebnahme

Netzspannung beachten: Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmen. Mit 230 V gekennzeichnete Geräte können auch an 220 V betrieben werden.

Ein-/Ausschalten

Zur **Inbetriebnahme** des Gerätes den Ein-/Ausschalter **5** drücken und gedrückt halten.



Die Maschine läuft je nach Druck auf den Ein-/Ausschalter **5** mit variabler Drehzahl zwischen 0 und Maximum. Leichter Druck bewirkt eine kleine Drehzahl und macht somit einen sanften, kontrollierten Anlauf möglich. Das Gerät nicht so stark belasten, dass es zum Stillstand kommt. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Zum **Feststellen** den Ein-/Ausschalter **5** in gedrücktem Zustand mit dem Feststellknopf **4** arretieren.

Zum **Ausschalten** des Gerätes den Ein-/Ausschalter **5** loslassen bzw. drücken und loslassen.

Drehzahlvorwahl (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Mit dem Stellrad **6** lässt sich die benötigte Drehzahl (auch während des Laufes) vorwählen.

Zwei-Stufen-Schaltung (PSB 650-2)

Mit dem Ein-/Ausschalter **5** können zwei Drehzahlbereiche vorgewählt werden. Nach Überschreiten eines spürbaren Druckpunktes schaltet die Maschine von der ersten in die zweite Drehzahlstufe um:

Drehzahlstufe I: 2 500 min^{-1}

Drehzahlstufe II: 3 000 min^{-1}

Der Ein-/Ausschalter kann mittels Feststellknopf **4** in beiden Drehzahlstufen arretiert werden.

Umschalten der Drehrichtung (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Den Drehrichtungsumschalter 7 nur bei Stillstand betätigen.

Mit dem Drehrichtungsumschalter **7** wird die Drehrichtung der Maschine umgeschaltet. Bei betätigtem Ein-/Ausschalter **5** ist dies jedoch nicht möglich.

Drehrichtung rechts (siehe Bild C)

Den Drehrichtungsumschalter nach links bis zum Anschlag durchdrücken (Bohren, Schlagbohren, Eindrehen von Schrauben etc.).

Drehrichtung links (siehe Bild D)

Den Drehrichtungsumschalter nach rechts bis zum Anschlag durchdrücken (Lösen bzw. Herausdrehen von Schrauben und Muttern).

Bohren, Schrauben und Schlagbohren

Bohren und Schrauben

Den Umschalter **3** auf das Symbol „Bohren und Schrauben“ stellen.

Schlagbohren

Den Umschalter **3** auf das Symbol „Schlagbohren“ stellen.

Der Umschalter **3** rastet spürbar ein und kann bei laufender Maschine betätigt werden.

Bohrfutter wechseln

Den Innensechskantschlüssel mit dem kurzen Schaft voran in das Bohrfutter einspannen.

Bohrfutter lösen (siehe Bild E)

Die Maschine auf eine standfeste Unterlage (z. B. Werkbank) legen. Die Bohrspindel mit der Spindelarretiertaste **2** blockieren, die Maschine festhalten und das Bohrfutter wie eine Schraube durch Linksdrehen lösen (❶). Ein festsitzendes Bohrfutter wird durch einen Schlag auf den langen Schaft des Innensechskantschlüssels **14** gelöst.

Bohrfutter festziehen (siehe Bild F)

Die Montage des Bohrfutters erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (❷).

Das Bohrfutter muss mit einem Anzugsdrehmoment von ca. 30 – 35 Nm festgezogen werden.

Vibrationsdämpfung (siehe Bild G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Die Vibrationsdämpfung **15** reduziert auftretende Vibrationen.

Zum Auswechseln, Schraubendreher **16** an der dafür vorgesehenen Aussparung am unteren Bereich der Griffläche ansetzen und vorsichtig abhebeln.

Tipps

Drehzahl bzw. Drehmoment sind vom Werkstoff abhängig und können durch praktischen Versuch ermittelt werden. Dabei stets mit der niedrigsten Einstellung beginnen.

Nach längerem Arbeiten mit kleiner Drehzahl die Maschine zur Abkühlung zirka 3 Minuten lang mit maximaler Drehzahl im Leerlauf drehen lassen.

Um Fliesen zu bohren, den Umschalter **3** auf das Symbol „Bohren und Schrauben“ stellen. Erst nach Durchbohren der Fliese auf das Symbol „Schlagbohren“ umschalten und mit Schlag arbeiten.

Bei Arbeiten in Beton, Gestein und Mauerwerk sind Hartmetallbohrer erforderlich.

Wartung und Reinigung

- Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen.
- Gerät und Lüftungsschlitze stets sauber halten, um gut und sicher zu arbeiten.

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Bestellnummer laut Typenschild des Gerätes angeben.

Umweltschutz

Rohstoffrückgewinnung statt Müllentsorgung

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Diese Anleitung ist aus chlorfrei gefertigtem Recycling-Papier hergestellt. Zum sortenreinen Recycling sind Kunststoffteile gekennzeichnet.

In Deutschland sind nicht mehr gebrauchsfähige Geräte zum Recycling beim Handel abzugeben oder (ausreichend frankiert) direkt einzuschicken an:

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstraße 3
37589 Kalefeld

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 50 144.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 99 dB (A); Schallleistungspegel 112 dB (A).
Gehörschutz tragen!

Die bewertete Beschleunigung beträgt typischerweise 16 m/s^2.

Service und Kundenberater

www.bosch-pt.com

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Heimwerker und Gartenfreunde
www.dha.de, das komplette Service-Angebot der Deutschen Heimwerker Akademie

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
D-37589 Kalefeld

Service: ..... 01 80 - 3 35 54 99
Fax..... +49 (0) 55 53 / 20 22 37
Kundenberater: ..... 01 80 - 3 33 57 99

Österreich

ABE Service GmbH
Jochen-Rindt-Straße 1
A-1232 Wien

Service: ..... +43 (0)1 / 61 03 80
Fax..... +43 (0)1 / 61 03 84 91
Kundenberater:..... +43 (0)1 / 797 22 3066
E-Mail: abe@abe-service.co.at

Schweiz

Robert Bosch AG
Kundendienst Elektrowerkzeuge
Industriestrasse 31
CH-8112 Otelfingen

Service: ..... +41 (0)1 / 8 47 16 16
Kundenberater:..... Grüne Nr. 0 800 55 11 55

CE Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 50 144 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Gerhard Felten
Entwicklungsleiter

Dr. Eckerhard Strötgen
Leiter Produktzulassung

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Änderungen vorbehalten

Tool Specifications

Impact Drill		PSB 600 RE	PSB 640 RE	PSB 650-2
Order number		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Rated power	[W]	600	640	650
Output power	[W]	340	340	340
No-load speed	[rpm]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Impact rate max.	[bpm]	48 000	48 000	48 000
Drill Spindle Lock Button		•	•	•
Speed Preselection		•	•	–
Two-step switch		–	–	•
Rotational direction switch		•	•	–
Key chuck		–	–	•
Keyless Chuck		•	•	–
Vibration Damping		–	–	–
Chuck clamping range	[mm]	1.5 – 13	1.5 – 13	1.5 – 13
Drilling output:				
- Steel max.	[mm]	12	12	12
- Wood max.	[mm]	30	30	30
- Concrete max.	[mm]	16	16	16
Weight approx.	[kg]	1.7	1.7	1.7
Protection class		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Please observe the order number of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

Impact Drill		PSB 650 RE	PSB 650 RE	PSB 650 RE	PSB 700 RE
Order number		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Rated power	[W]	650	650	650	701
Output power	[W]	340	340	340	360
No-load speed	[rpm]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Impact rate max.	[bpm]	48 000	48 000	48 000	48 000
Drill Spindle Lock Button		•	•	•	•
Speed Preselection		•	•	•	•
Two-step switch		–	–	–	–
Rotational direction switch		•	•	•	•
Key chuck		•	–	–	–
Keyless Chuck		–	•	•	•
Vibration Damping		–	–	•	•
Chuck clamping range	[mm]	1.5 – 13	1.5 – 13	1.5 – 13	1.5 – 13
Drilling output:					
- Steel max.	[mm]	12	12	12	12
- Wood max.	[mm]	30	30	30	30
- Concrete max.	[mm]	16	16	16	16
Weight approx.	[kg]	1.7	1.7	1.7	1.7
Protection class		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Please observe the order number of your machine. The trade names of the individual machines may vary.

Machine Elements

1 Keyless chuck
2 Spindle lock
3 “Drilling/Impact Drilling” selector switch
4 Lock-on button for On/Off switch
5 On/Off switch
6 Thumbwheel for speed preselection (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Rotational direction switch (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Button for depth stop adjustment
9 Winged screw for auxiliary handle adjustment
10 Auxiliary handle
11 Depth stop
12 Chuck key
13 Key chuck
14 Allen key*
15 Vibration damper (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Screwdriver*

* **Not all of the accessories illustrated or described are included as standard delivery.**

For Your Safety

Working safely with this machine is possible only when the operating and safety information are read completely and the instructions contained therein are strictly followed. In addition, the general safety notes in the enclosed booklet must be observed.

- Wear protective glasses and hearing protection.
- For long hair, wear hair protection. Work only with closely fitting clothes.
- If the mains cable is damaged or cut through while working, do not touch the cable but immediately pull the mains plug. Never use the machine with a damaged cable.
- Connect machines that are used in the open via a residual current device (RCD) with an actuating current of 30 mA maximum. Use only extension cables that are approved for outdoor use.
- Insert the mains plug only when the machine is switched off.
- Always direct the cable to the rear away from the machine.
- When drilling use the auxiliary handle **10**.
- **Use appropriate detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.**
  Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- If the drilling tool jams, it will cause the power tool to jolt. If this occurs switch the machine off immediately.
- When working with the machine, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.
- Be careful when screwing in long screws; danger of sliding off.
- When screwdriving, operate in first gear as well as with a low speed.
- Set the machine against the screw/nut only when switched off.
- Always switch the machine off and wait until it has come to a standstill before placing it down.
- Never allow children to use the machine.
- Bosch is only able to ensure perfect operation of the machine if the original accessories intended for it are used.

Intended Use

The machine is intended for impact drilling in brick, concrete and stone as well as for drilling in wood, metal, ceramics and plastics. Machines with electronic control and right/left rotation are also suitable for screwdriving and thread-cutting.

Auxiliary Handle/Depth Stop

■ **When drilling use the auxiliary handle 10.**

The auxiliary handle can be mounted on the left or right side of the spindle collar, using the winged screw **9**.

The drilling depth can be set with the depth stop **11**.

For this, press button **8** and pull the depth stop out parallel until it protrudes as far as the drill tip. Adjust the read scale value minus the required drilling depth **X** on the scale.

Drill Spindle Lock Button

■ **Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

For changing the tools or the drill chuck easily and quickly, the machine has a drill spindle locking facility thus eliminating the need to hold the drill spindle by hand or by using a tool.

For this purpose, press down the spindle lock button **2** and turn the chuck slowly by hand until the drill spindle can be felt to lock and the chuck is blocked.

Press the spindle lock button only when at a standstill.

Inserting the Tool

Open the drill chuck until the tool can be inserted. Insert the tool.

Keyless Chuck (see figure A)

Lock the chuck by pressing the spindle locking button **2** and hold pressed. Open the chuck wide enough so that the tool can be inserted.

Pressing the spindle retention key, open the sleeve of the chuck by turning it hard with your hand until you don't hear a "click" any longer. This is the way to lock the chuck automatically.

The locking is released again when the front collar is turned in the opposite direction to remove the tool.

Caution! The chuck may be very hot:

During longer working periods, especially when impact drilling, the chuck can become very hot. In this case we recommend wearing protective gloves.

Key chuck (see figure B)

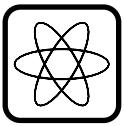
Clamp evenly in all three holes with the chuck key **12**.

Initial Operation

Observe correct mains voltage: The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the nameplate of the machine. Equipment marked with 230 V can also be connected to 220 V.

Switching On and Off

To **start** the machine, press the On/Off switch **5** and keep it depressed.



The machine runs with variable speed between 0 and maximum, depending on the pressure applied to the On/Off switch **5**. Light pressure results in a low rotational speed thus allowing smooth, controlled starts. Do not strain the machine so heavily that it comes to a standstill. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Lock the pushed On/Off switch **5** by pressing the lock-on button **4**.

To **switch off** the machine, release the On/Off switch **5** or push and release it then.

Speed Preselection (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

The required speed can be preselected with thumbwheel **6** (also while running).

Two-step switch (PSB 650-2)

Two speed ranges can be preselected with the On/Off switch **5**. The machine switches from the first to the second speed step after a noticeable pressure point has been exceeded:

Rotational speed step I: 2 500 rpm

Rotational speed step II: 3 000 rpm

The On/Off switch can be locked in either of the speed steps with the lock-on button **4**.

Reversing the Rotational Direction (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Operate the rotational direction switch 7 only at a standstill.

The rotational direction switch **7** is used to reverse the rotational direction of the machine. However, this is not possible with the On/Off switch **5** actuated.

Right Rotation (see figure C)

Press the rotational direction switch through to the left stop (for drilling, impact drilling, driving screws, etc.).

Left Rotation (see figure D)

Press the rotational direction switch through to the right stop (for loosening and unscrewing screws and nuts).

Drilling, Screwdriving and Impact Drilling

Drilling and Screwdriving

Set the selector switch **3** to the “drilling and screwdriving” symbol.

Impact Drilling

Set the selector switch **3** to the “impact drilling” symbol.

The selector switch **3** engages noticeably and can be actuated with the machine running.

Replacing the Drill Chuck

Clamp the short end of an Allen key in the chuck.

Loosening the Drill Chuck (see figure E)

Place the machine on a firm surface (e. g. workbench). Lock the drill spindle with the spindle locking button **2**, hold the machine firmly and loosen the chuck by turning to the left in the same way as for a screw (❶). Loosen a tightly sitting chuck by giving the long shaft of the Allen key **14** a sharp knock.

Tightening the Drill Chuck (see figure F)

The drill chuck is mounted in reverse order (❷).

The chuck must be tightened with a torque of approx. 30 – 35 Nm.

Vibration Damping (see figure G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

The vibration damper **15** reduces occuring vibrations.

For changing, insert the screwdriver **16** into the special groove designed for this purpose on the lower part of the gripping surface. Carefully lever off.

Tips

Speed as well as torque setting depend on the material and can be determined by practical testing. Always start with the lowest setting.

After longer periods of working at low speed, allow the machine to cool down by running for approx. 3 minutes at maximum speed with no load.

For drilling in tiles, set the selector switch **3** to the symbol “Drilling and Screwdriving”. Do not switch over to the symbol “Impact Drilling” or work with impact until after drilling through the tile.

Carbide tipped drill bits are required for jobs when working in concrete, masonry and brick wall.

Maintenance and Cleaning

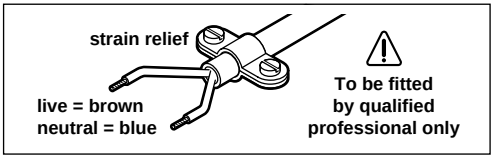
- Before any work on the machine itself, pull the mains plug.
- For safe and proper working, always keep the machine and the ventilation slots clean.

If the machine should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service centre for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit order number given on the nameplate of the machine.

WARNING! Important instructions for connecting a new 3-pin plug to the 2-wire cable.

The wires in the cable are coloured according to the following code:



Do **not** connect the blue or brown wire to the earth terminal of the plug.

Important: If for any reason the moulded plug is removed from the cable of this machine it must be disposed of safely.

Environmental Protection

Recycle raw materials instead of disposing as waste

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

These instructions are printed on recycled paper manufactured without chlorine. The plastic components are labelled for categorized recycling.

Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 50 144.

Typically the A-weighted noise levels of the product are: sound pressure level: 99 dB (A); sound power level: 112 dB (A).

Wear hearing protection!

The typical weighted acceleration is 16 m/s^2.

Service and Customer Assistance

www.bosch-pt.com

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham-Uxbridge
GB-Middlesex UB 9 5HJ
✆ Service ..... +44 (0) 18 95 / 83 87 82
✆ Advice line ..... +44 (0) 18 95 / 83 87 91
Fax ..... +44 (0) 18 95 / 83 87 89

Ireland

Beaver Distribution Ltd.
Greenhills Road
IRL-Tallaght-Dublin 24
✆ Service ..... +353 (0)1 / 414 9400
Fax ..... +353 (0)1 / 459 8030

Australia

Robert Bosch Australia L.t.d.
RBAU/SPT2
1555 Centre Road
P.O. Box 66 Clayton
AUS-3168 Clayton/Victoria
✆ ..... +61 (0)1 / 800 804 777
Fax ..... +61 (0)1 / 800 819 520
www.bosch.com.au
E-Mail: CustomerSupportSPT@au.bosch.com

New Zealand

Robert Bosch Limited
14-16 Constellation Drive
Mairangi Bay
Auckland
New Zealand
✆ ..... +64 (0)9 / 47 86 158
Fax ..... +64 (0)9 / 47 82 914

CE Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: EN 50 144 according to the provisions of the directives 89/336/EEC, 98/37/EC.

Dr. Gerhard Felten
Senior Vice President Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product Certification

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Subject to change without notice

Caractéristiques techniques

Perceuse à percussion		PSB 600 RE	PSB 640 RE	PSB 650-2
Référence		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Puissance absorbée	[W]	600	640	650
Puissance débitée	[W]	340	340	340
Régime à vide	[tr/min]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Fréquence de frappe max.	[tr/min]	48 000	48 000	48 000
Blocage de la broche		•	•	•
Présélection de la vitesse de rotation		•	•	–
Commutation à deux vitesses		–	–	•
Commutateur de sens de rotation		•	•	–
Mandrin à couronne dentée		–	–	•
Mandrin de perçage à serrage rapide		•	•	–
Dispositif d'amortissement des vibrations		–	–	–
Fixation du mandrin de perçage	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Puissance de perçage :				
- Acier max.	[mm]	12	12	12
- Bois max.	[mm]	30	30	30
- Béton max.	[mm]	16	16	16
Poids env.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Classe de protection		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Faire attention au numéro de référence de la machine. Les désignations commerciales des différentes machines peuvent varier.

Perceuse à percussion		PSB 650 RE	PSB 650 RE	PSB 650 RE	PSB 700 RE
Référence		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Puissance absorbée	[W]	650	650	650	701
Puissance débitée	[W]	340	340	340	360
Régime à vide	[tr/min]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Fréquence de frappe max.	[tr/min]	48 000	48 000	48 000	48 000
Blocage de la broche		•	•	•	•
Présélection de la vitesse de rotation		•	•	•	•
Commutation à deux vitesses		–	–	–	–
Commutateur de sens de rotation		•	•	•	•
Mandrin à couronne dentée		•	–	–	–
Mandrin de perçage à serrage rapide		–	•	•	•
Dispositif d'amortissement des vibrations		–	–	•	•
Fixation du mandrin de perçage	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Puissance de perçage :					
- Acier max.	[mm]	12	12	12	12
- Bois max.	[mm]	30	30	30	30
- Béton max.	[mm]	16	16	16	16
Poids env.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Classe de protection		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Faire attention au numéro de référence de la machine. Les désignations commerciales des différentes machines peuvent varier.

Eléments de la machine

1 Mandrin à serrage rapide
2 Touche de blocage de la broche
3 Commutateur « Perçage/Perçage à percussion »
4 Bouton de verrouillage de l'interrupteur Marche/Arrêt
5 Interrupteur Marche/Arrêt
6 Molette de présélection de la vitesse (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Commutateur du sens de rotation (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Touche pour le déplacement de la butée de profondeur
9 Vis papillon pour réglage de la poignée supplémentaire
10 Poignée supplémentaire
11 Butée de profondeur
12 Clé de mandrin
13 Mandrin à clé
14 Clé mâle pour vis à six pans creux*
15 Dispositif d'amortissement des vibrations (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Tournevis*

* **Les accessoires reproduits ou décrits ne sont pas forcément fournis avec la machine.**

Pour votre sécurité

Pour travailler sans risque avec cet appareil, lire intégralement au préalable les instructions d'utilisation et les remarques concernant la sécurité. Respecter scrupuleusement les indications et les consignes qui y sont données. Respecter en plus les indications générales de sécurité se trouvant dans le cahier ci-joint.

- Porter des lunettes de sécurité et une protection acoustique.
- Les personnes portant les cheveux longs doivent se munir d'un protège-cheveux. Ne travailler qu'avec des vêtements près du corps.
- Si le câble d'alimentation électrique est endommagé ou se rompt pendant le travail, ne pas y toucher. Retirer immédiatement la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant. Ne jamais utiliser un appareil dont le cordon d'alimentation est endommagé.
- Monter un disjoncteur différentiel (courant de déclenchement : 30 mA max.) en amont des appareils utilisés en plein air. N'utiliser qu'un câble de rallonge électrique autorisé pour les travaux à l'extérieur.
- Ne brancher l'appareil que si celui-ci est en position « Arrêt ».
- Toujours ramener les câbles à l'arrière de l'appareil.
- Pour effectuer des travaux de perçage, utiliser la poignée supplémentaire **10**.
- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.**
  Un contact avec des conduites d'électricité peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer un choc électrique.
- Le blocage de l'outil de perçage provoque de fortes réactions au niveau de l'appareil. Dans ce cas-là, arrêter immédiatement l'appareil.
- Pendant le travail avec cet appareil, le tenir toujours fermement avec les deux mains. Adopter une position stable et sûre.
- Attention lors de la pose des vis longues : elles peuvent glisser.
- Visser en 1ère ou avec une vitesse de rotation réduite.
- N'appliquer l'appareil sur un écrou ou une vis que lorsqu'il est à l'arrêt.
- Avant de déposer l'appareil, toujours le mettre hors fonctionnement et attendre l'arrêt total de l'appareil.
- Ne jamais permettre aux enfants d'utiliser cet appareil.
- Bosch ne peut garantir un fonctionnement impeccable que si les accessoires Bosch d'origine prévus pour cet appareil sont utilisés.

Utilisation conformément à la destination de l'appareil

L'appareil est conçu pour les travaux de perçage en frappe dans la brique, le béton et dans la pierre naturelle ainsi que pour le perçage dans le bois, le métal, la céramique et les matières plastiques. Les appareils avec réglage électronique et rotation à droite/à gauche sont également appropriés pour le vissage et le filetage.

Poignée supplémentaire/ Butée de profondeur

■ **Pour effectuer des travaux de perçage, utiliser la poignée supplémentaire 10.**

La poignée supplémentaire peut être montée soit à droite, soit à gauche du collet de la broche au moyen de la vis papillon **9**.

La butée de profondeur **11** permet de régler la profondeur de perçage.

Pour cela, appuyer sur la touche **8** et tirer la butée de profondeur parallèlement jusqu'à la pointe du foret. Régler la valeur relevée sur la graduation (flèche) en déduisant après avoir déduit la profondeur de perçage **X** souhaitée.

Blocage de la broche

■ **Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.**

Afin de changer facilement et rapidement les outils et les mandrins, l'appareil est muni d'un système de blocage de la broche qui évite de maintenir la broche à la main ou à l'aide d'un outil.

Appuyer sur la touche de blocage **2**, continuer à tourner lentement le mandrin à la main jusqu'à ce que la broche s'encliquette de manière perceptible et que le mandrin soit bloqué.

N'appuyer sur la touche de blocage qu'à l'arrêt total de l'appareil.

Mise en place de l'outil

Ouvrir le mandrin de perçage de sorte que l'outil puisse être monté. Monter l'outil.

Mandrin de perçage à serrage rapide (voir figure A)

Bloquer le mandrin à l'aide de la touche de blocage **2** et maintenir celle-ci enfoncée. Ouvrir le mandrin jusqu'à ce qu'il soit possible de monter l'outil.

Bien visser la douille du mandrin à serrage rapide en la tournant fortement à la main, la touche de blocage de la broche étant appuyée, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de déclic perceptible. Le mandrin de perçage se trouve alors verrouillé automatiquement.

Pour déverrouiller et pour pouvoir ainsi enlever l'outil, tourner dans le sens contraire la douille avant.

Attention quand le mandrin de perçage est chaud :

En cas de travaux assez longs, notamment lors des travaux de perçage en percussion, le mandrin de perçage risque de chauffer fortement. Dans ce cas-là, il est recommandé de porter des gants de protection.

Mandrin à couronne dentée (voir figure B)

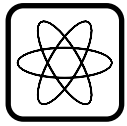
A l'aide de la clé de mandrin **12**, serrer de manière régulière dans les trois alésages.

Mise en service

Tenir compte de la tension du secteur : La tension de la source de courant doit correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique de l'appareil. Les appareils fonctionnant sous 230 V peuvent également être exploités sous 220 V.

Mise en fonctionnement/Arrêt

Afin de **mettre** l'appareil **en fonctionnement**, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **5** et le maintenir appuyé.



En fonction de la pression exercée sur l'interrupteur Marche/Arrêt **5**, l'appareil fonctionne à une vitesse comprise entre 0 et le maximum. Une légère pression fait tourner l'appareil à petite vitesse, ce qui permet un démarrage précis et en douceur. Ne pas trop solliciter l'appareil qui risque sinon de s'arrêter. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Afin de le **bloquer**, bloquer l'interrupteur Marche/Arrêt **5** dans cette position à l'aide du bouton de blocage de fonctionnement **4**.

Afin d'**arrêter** l'appareil, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **5** ou appuyer sur l'interrupteur et le relâcher.

Présélection de la vitesse de rotation (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

A l'aide de la molette de réglage **6**, il est possible de présélectionner la vitesse de rotation nécessaire (même pendant que l'appareil est en fonctionnement).

Commutation à deux vitesses (PSB 650-2)

A l'aide de l'interrupteur Marche/Arrêt **5**, il est possible de choisir entre deux plages de vitesse de rotation différentes. Une fois le point de pression perceptible dépassé, l'appareil commute de la première vitesse à la deuxième vitesse :

Vitesse de rotation I : 2 500 tr/min

Vitesse de rotation II : 3 000 tr/min

L'interrupteur Marche/Arrêt peut être bloqué dans les deux plages de vitesse de rotation à l'aide du bouton de blocage **4**.

Inversion du sens de rotation (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

N'actionner le commutateur du sens de rotation 7 qu'à l'arrêt total de l'appareil.

Le sens de rotation de l'appareil peut être modifié à l'aide du commutateur du sens de rotation **7**. Cela n'est toutefois pas possible en actionnant l'interrupteur Marche/Arrêt **5**.

Rotation à droite (voir figure C)

Pousser à fond le commutateur du sens de rotation vers la gauche (perçage, perçage à percussion, vissage, etc.).

Rotation à gauche (voir figure D)

Repousser à fond le commutateur du sens de rotation vers la droite « Rotation à droite » (pour les travaux de desserrage, de dévissage de vis et d'écrous).

Perçage, vissage et perçage à percussion

Perçage et vissage

Mettre le commutateur **3** sur le symbole « Perçage et vissage ».

Perçage à percussion

Mettre le commutateur **3** sur le symbole « Perçage à percussion ».

Le commutateur **3** s'encliquette de manière perceptible et il peut être actionné même pendant que l'appareil est en marche.

Changement du mandrin

Serrer la clé mâle coudée pour vis à six pans creux avec le côté le plus court dans le mandrin de serrage.

Desserrer le mandrin (voir figure E)

Poser l'appareil sur un support stable (p. ex. établi). Bloquer la broche à l'aide de la touche de blocage **2**, maintenir l'appareil et dévisser le mandrin en tournant vers la gauche comme si c'était une vis (❶). Un mandrin qui serait trop serré peut être desserré par un léger coup sur le côté le plus long de la clé mâle coudée pour vis à six pans creux **14**.

Serrer le mandrin (voir figure F)

Pour monter le mandrin, procéder en sens inverse (❷).

Le mandrin de perçage doit être serré à un couple de serrage de 30 – 35 Nm environ.

Dispositif d'amortissement des vibrations (voir figure G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Le dispositif pour l'amortissement des vibrations **15** réduit les vibrations se produisant lors du travail.

Pour remplacer celle-ci, positionner le tournevis **16** sur l'encoche se trouvant sur la partie inférieure et prévue à cet effet et la faire sortir avec précaution.

Conseils d'utilisation

La vitesse de rotation et le couple dépendent du matériau à travailler et peuvent être déterminés par des essais pratiques. Commencer toujours avec le plus petit réglage.

Après avoir travaillé à une petite vitesse de rotation pendant une période relativement longue, faire travailler l'appareil à vide à la vitesse de rotation maximale pendant une durée de 3 minutes environ afin de le laisser refroidir.

Pour percer des carreaux de faïence, mettre le commutateur **3** sur le symbole « perçage et vissage ». Une fois le carreau de faïence percé, positionner le commutateur sur le symbole « perçage à percussion » et poursuivre le travail en mode de perçage en frappe.

Des forets en carbure sont nécessaires pour les travaux de perçage dans le béton, la pierre et la maçonnerie.

Nettoyage et entretien

- Avant toute intervention sur l'appareil proprement dit, toujours retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise de courant.
- Pour obtenir un travail sûr et satisfaisant, nettoyer régulièrement l'appareil ainsi que ses ouïes de refroidissement.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignements ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro de référence à dix chiffres de la machine.

Instructions de protection de l'environnement

Récupération des matières premières plutôt qu'élimination des déchets

Les machines, comme d'ailleurs leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacune une voie de recyclage appropriée.

Ce manuel d'instructions a été fabriqué à partir d'un papier recyclé blanchi en l'absence de chlore. Nos pièces plastiques ont ainsi été marquées en vue d'un recyclage sélectif des différents matériaux.

Bruits et vibrations

Valeurs de mesure obtenues conformément à la norme européenne 50 144.

Les mesures réelles (A) des niveaux sonores de la machine sont : intensité de bruit 99 dB (A). Niveau de bruit 112 dB (A).

Munissez-vous d'une protection acoustique !

L'accélération réelle mesurée est de 16 m/s^2.

Service Après-Vente

www.bosch-pt.com

France

Information par Minitel 11
Nom : Bosch Outillage
Loc : Saint Ouen
Dépt : 93

Robert Bosch France S.A.
Service Après-vente/Outillage
B.P. 67-50, Rue Ardoin
F-93402 St. Ouen Cedex

✆ Service conseil client,
Numéro Vert 0 800 05 50 51

Belgique

Robert Bosch S.A.
After Sales Service Outillage
Rue Henri Genesse 1
BE-1070 Bruxelles

✆ ..... +32 (0)2 / 525.50.29

Fax ..... +32 (0)2 / 525.54.30

✆ Service conseil client ..... +32 (0)2 / 525.53.07

E-Mail : Outillage.Gereedschappen@be.bosch.com

Suisse

Robert Bosch AG
Service après-vente/Outillage
Industriestrasse 31
CH-8112 Otelfingen

✆ ..... +41 (0)1 / 8 47 16 16

✆ Service conseil client,
Numéro Vert 0 800 55 11 55

CE Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés suivants : EN 50 144 conformément aux réglementations 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Gerhard Felten
Chef de bureau d'études

Dr. Eckerhard Strötgen
Chef du service
Homologation de produit

ppa. Felten i.V. Ströten

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Sous réserve de modifications

Características técnicas

Taladradora de percusión		**PSB 600 RE**	**PSB 640 RE**	**PSB 650-2**
Número de pedido		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Potencia absorbida	[W]	600	640	650
Potencia útil	[W]	340	340	340
Revoluciones en vacío	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Frecuencia de percusión máx.	[min^{-1}]	48 000	48 000	48 000
Retención del husillo de taladrar		•	•	•
Preselección de revoluciones		•	•	–
Selector de dos etapas		–	–	•
Selector de sentido de giro		•	•	–
Portabrocas de corona dentada		–	–	•
Portabrocas de cierre rápido		•	•	–
Amortiguador de vibraciones		–	–	–
Capacidad de sujeción del portabrocas	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Prestaciones de taladrado:				
- Acero máx.	[mm]	12	12	12
- Madera máx.	[mm]	30	30	30
- Hormigón máx.	[mm]	16	16	16
Peso aprox.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Clase de protección		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Preste atención al nº de pedido de su máquina. Las denominaciones comerciales en ciertas máquinas pueden variar.

Taladradora de percusión		**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 700 RE**
Número de pedido		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Potencia absorbida	[W]	650	650	650	701
Potencia útil	[W]	340	340	340	360
Revoluciones en vacío	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Frecuencia de percusión máx.	[min^{-1}]	48 000	48 000	48 000	48 000
Retención del husillo de taladrar		•	•	•	•
Preselección de revoluciones		•	•	•	•
Selector de dos etapas		–	–	–	–
Selector de sentido de giro		•	•	•	•
Portabrocas de corona dentada		•	–	–	–
Portabrocas de cierre rápido		–	•	•	•
Amortiguador de vibraciones		–	–	•	•
Capacidad de sujeción del portabrocas	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Prestaciones de taladrado:					
- Acero máx.	[mm]	12	12	12	12
- Madera máx.	[mm]	30	30	30	30
- Hormigón máx.	[mm]	16	16	16	16
Peso aprox.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Clase de protección		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Preste atención al nº de pedido de su máquina. Las denominaciones comerciales en ciertas máquinas pueden variar.

Elementos del aparato

1 Portabrocas de sujeción rápida
2 Botón de bloqueo de husillo
3 Selector “Taladrar/Taladrar con percusión”
4 Botón de enclavamiento para interruptor de conexión/desconexión
5 Interruptor de conexión/desconexión
6 Rueda preselectora de revoluciones (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Selector de sentido de giro (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Tecla para ajuste del tope de profundidad
9 Tornillo de mariposa para ajuste de la empuñadura adicional
10 Empuñadura adicional
11 Tope de profundidad
12 Llave de portabrocas
13 Portabrocas de corona dentada
14 Llave macho hexagonal*
15 Amortiguador de vibraciones (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Destornillador*

* **Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden en parte al material que se adjunta**

Para su seguridad

Solamente puede trabajar sin peligro con el aparato si lee íntegramente las instrucciones de manejo y las indicaciones de seguridad, ateniéndose estrictamente a las recomendaciones allí comprendidas. Adicionalmente deberán respetarse las instrucciones de seguridad generales comprendidas en el folleto adjunto.

- Llevar gafas de protección y protectores auditivos.
- Si tiene el pelo largo, recójaselo bajo una protección adecuada. Trabajar únicamente con vestimenta ceñida al cuerpo.
- Si llega a dañarse o cortarse el cable de red durante el trabajo, no tocar el cable, sino extraer inmediatamente el enchufe de la red. No usar jamás el aparato con un cable deteriorado.
- Conectar los aparatos empleados en el exterior a través de un fusible diferencial ajustado a una corriente de disparo de 30 mA máximo. Utilizar cables de prolongación autorizados para su uso en el exterior.
- Conectar la máquina a la red únicamente estando desconectada.
- Mantener el cable siempre detrás del aparato.
- Al taladrar emplear la empuñadura adicional **10**.
- **Utilice unos instrumentos de exploración adecuados para detectar tuberías y cables ocultos, o consulte a su compañía abastecedora local.**
  El contacto con cables eléctricos puede provocar un incendio o sacudida eléctrica. El deterioro de tuberías de gas puede producir una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales o una sacudida eléctrica.
- Al bloquearse el útil de taladrar se obtiene un par de reacción brusco en el aparato. En estos casos, desconectarlo inmediatamente.
- Trabajar siempre con el aparato sujetándolo firmemente con ambas manos y manteniendo una posición estable.
- Cuidado al atornillar tornillos largos: peligro de resbalar.
- Al atornillar trabajar en la 1ª velocidad o con bajas revoluciones.
- Aplicar el aparato, solamente estando desconectado, sobre la tuerca o tornillo.
- Siempre desconectar y esperar a que se detenga el aparato, antes de depositarlo.
- Jamás permita que los niños utilicen el aparato.
- Bosch solamente puede garantizar el funcionamiento correcto del aparato si se utilizan los accesorios originales previstos.

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para taladrar con percusión en ladrillo, hormigón y piedra, así como para taladrar sin percutir en madera, metal, cerámica y material sintético. Los aparatos con regulación electrónica de giro a derechas e izquierdas son también adecuados para atornillar y tallar roscas.

Empuñadura adicional/ tope de profundidad

- **Al taladrar emplear la empuñadura adicional 10.**

La empuñadura adicional puede montarse a la derecha o izquierda del cuello del husillo con el tornillo de mariposa **9**.

Con el tope de profundidad **11** puede ajustarse la profundidad de taladrado.

Para ello, pulsar la tecla **8** y extraer paralelamente el tope de profundidad a la misma altura de la punta de la broca. Restar la profundidad de taladro deseada **X** al valor actual mostrado en la escala (flecha) y ajustarla a este valor.

Retención del husillo de taladrar

■ **Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de la red.**

Para el cambio simple y rápido de útil/portabrocas puede enclavarse en el aparato el husillo de taladrar, lo que evita tener que sujetarlo con la mano o herramienta.

Presionar para ello la tecla de enclavamiento **2** y girar el portabrocas lentamente con la mano hasta que el husillo quede enclavado de manera perceptible, bloqueando así el portabrocas.

Accionar la tecla de enclavamiento solamente con el aparato detenido.

Montaje de la herramienta

Abrir el portabrocas lo suficiente para poder insertar el útil. Introducir el útil.

Portabrocas de cierre rápido (ver figura A)

Sujetar el portabrocas con la tecla de enclavamiento **2** y mantenerla presionada. Abrir el portabrocas lo suficiente para permitir la inserción del útil.

Manteniendo presionado el botón de bloqueo del husillo, girar firmemente a mano el casquillo del portabrocas de cierre rápido hasta que no sea perceptible ya más el ruido de carraca (“clic”). Con ello se enclava automáticamente el portabrocas.

Para retirar el útil, girar el casquillo delantero en sentido opuesto, para liberar así el mecanismo de enclavamiento.

Precaución con el portabrocas caliente:

Al utilizar el aparato prolongadamente, y muy especialmente al trabajar con percusión, puede que el portabrocas se caliente fuertemente. En estos casos se recomienda ponerse guantes de protección.

Portabrocas de corona dentada (ver figura B)

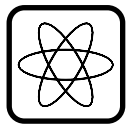
Aplicar la llave del portabrocas **12** en cada uno de los tres taladros y apretar uniformemente.

Puesta en servicio

Cerciorarse de que la tensión de la red sea correcta: La tensión de la fuente de energía debe coincidir con las indicaciones en la placa de características del aparato. Los aparatos marcados con 230 V pueden funcionar también a 220 V.

Conexión y desconexión

Para la **puesta en marcha** del aparato presionar y mantener accionado el interruptor de conexión/desconexión **5**.



La máquina funciona con un número de revoluciones variable entre 0 y máximo según la presión ejercida sobre el interruptor de conexión/desconexión **5**. Presionándolo ligeramente, se consigue un régimen de giro reducido, lo que permite una puesta en marcha suave y controlada. No solicitar el aparato de manera que llegue a detenerse. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Para **enclavar** el interruptor de conexión/desconexión **5** mantenerlo apretado, y presionar el botón de enclavamiento **4**.

Para **desconectar** el aparato soltar, o presionar y soltar si estuviese enclavado, el interruptor de conexión/desconexión **5**.

Preselección de revoluciones (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Con la rueda de ajuste **6** puede seleccionarse el número de revoluciones requerido (incluso durante la marcha del aparato).

Selector de dos etapas (PSB 650-2)

Con el interruptor de conexión/desconexión **5** pueden preseleccionarse dos revoluciones diferentes. Al presionar el interruptor hasta sobrepasar un punto de resistencia claramente perceptible, se conmuta la máquina del primer al segundo punto de revoluciones:

Etapa de velocidad I: 2 500 min^{-1}

Etapa de velocidad II: 3 000 min^{-1}

El interruptor de conexión/desconexión pueden enclavarse en cada punto de revoluciones con el botón de enclavamiento **4**.

Conmutación del sentido de giro (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Accionar el selector de sentido de giro 7 solamente con el aparato detenido.

El selector de sentido de giro **7** sirve para invertir el sentido de giro de la máquina. Ello no es posible, sin embargo, si se mantiene presionado el interruptor de conexión/desconexión **5**.

Dirección de giro a derechas (ver figura C)

Presionar hasta el tope hacia la izquierda el selector de sentido de giro (taladrar, taladrar con percutor, atornillar, etc.).

Dirección de giro a izquierdas (ver figura D)

Presionar a tope hacia la derecha el selector de sentido de giro (para aflojar o desenroscar tornillos y tuercas).

Taladrar, atornillar y taladrar con percusión

Taladrar y atornillar:

Colocar el conmutador **3** sobre el símbolo “Taladrar y atornillar”.

Taladrar con percusión

Colocar el conmutador **3** sobre el símbolo “Taladrar con percusión”.

El conmutador **3** enclava de forma perceptible y puede accionarse con la máquina en marcha.

Cambio de portabrocas

Fijar el extremo corto de la llave macho hexagonal en el portabrocas.

Desmontaje del portabrocas (ver figura E)

Apoyar la máquina sobre una base de asiento rígida (p. ej. un banco de trabajo). Bloquear el husillo de taladrar con la tecla de enclavamiento **2**, sujetar la máquina y aflojar el portabrocas girándolo hacia la izquierda igual que un tornillo (❶). Un portabrocas fuertemente sujeto, se afloja aplicando un golpe sobre el extremo largo de la llave macho hexagonal **14**.

Montaje del portabrocas (ver figura F)

El montaje del portabrocas se realiza en el orden inverso (❷).

El portabrocas deberá apretarse con un par de apriete de 30 – 35 Nm aprox.

Amortiguador de vibraciones (ver figura G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

El amortiguador de vibraciones **15** atenúa las vibraciones producidas.

Para sustituirlo, aplicar el atornillador **16** en la muesca inferior del elemento y sacarlo haciendo palanca con él.

Consejos prácticos

Las revoluciones o el par de giro dependen del material a trabajar y deben determinarse probando. Para ello, comenzar siempre con el ajuste más bajo.

Después de trabajar prolongadamente a bajas revoluciones, dejar funcionar la máquina 3 minutos aprox. a revoluciones máximas en vacío para refrigerarlo.

Para taladrar azulejos girar el selector **3** a la posición “Taladrar y atornillar”. Solamente después de haber traspasado el azulejo, seleccionar el símbolo “Taladrar con percusión” para continuar trabajando con percusión.

Al realizar trabajos en hormigón, piedra y muro de ladrillo deben utilizarse brocas de metal duro.

Mantenimiento y limpieza

- Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer el enchufe de la red.
- Mantener siempre limpios el aparato y las rejillas de refrigeración para poder trabajar con seguridad.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el aparato llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el número de pedido de 10 cifras que figura en la placa de características del aparato.

Protección del medio ambiente

Recuperación de materias primas en lugar de producir desperdicios.

El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Estas instrucciones se han impreso sobre papel reciclado sin la utilización de cloro. Para efectuar un reciclaje selectivo se han identificado las piezas de plástico.

Información sobre ruidos y vibraciones

Determinación de los valores de medición según norma EN 50 144.

El nivel de ruido típico del aparato corresponde a: nivel de presión de sonido 99 dB (A); nivel de potencia de sonido 112 dB (A).
¡Usar protectores auditivos!

El nivel de vibraciones típico es de16 m/s^2.

Servicio técnico y asistencia al cliente

www.bosch-pt.com

España

Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
E-28037 Madrid

✆ Asesoramiento al cliente.... +34 901 11 66 97

Fax..... +34 91 327 98 63

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107

✆ ..... +58 (0)2 / 207 45 11

México

Robert Bosch S.A. de C.V.

✆ Interior:..... +52 (0)1 / 800 250 3648

✆ D.F.:..... +52 (0)1 / 5662 8785

E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Córdoba 5160
1414 Buenos Aires (Capital Federal)
Atención al Cliente

✆ ..... +54 (0)810 / 555 2020

E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34

✆ ..... +51 (0)1 / 475-5453

E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile

EMASA S.A.
Irarrázaval 259 – Ñuñoa
Santiago

✆ ..... +56 (0)2 / 520 3100

E-Mail: emasa@emasa.cl

CE Declaración de conformidad

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 50 144 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Gerhard Felten
Director de Desarrollo

Dr. Eckerhard Strötgen
Director de Homologación de Producto

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado el derecho de modificaciones

Dados técnicos do aparelho

Berbequim de percussão		**PSB 600 RE**	**PSB 640 RE**	**PSB 650-2**
N° de encomenda		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Potência nominal absorvida	[W]	600	640	650
Potência útil	[W]	340	340	340
Rotações em vazio	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Nº de impactos máx.	[/min]	48 000	48 000	48 000
Bloqueio de porta-brocas		•	•	•
Pré-selecção de número de rotação		•	•	–
Comutação de dois níveis		–	–	•
Comutador da direcção de rotações		•	•	–
Bucha de coroa dentada		–	–	•
Bucha de aperto rápido		•	•	–
Atenuação de vibrações		–	–	–
Capacidade do mandril de brocas	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Capacidade de perfuração:				
- Aço máx.	[mm]	12	12	12
- Madeira máx.	[mm]	30	30	30
- Concreto máx.	[mm]	16	16	16
Peso aprox.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Classe de protecção		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Por favor observar o número de encomenda da sua máquina. A designação comercial de diversas máquinas pode variar.

Berbequim de percussão		**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 700 RE**
N° de encomenda		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Potência nominal absorvida	[W]	650	650	650	701
Potência útil	[W]	340	340	340	360
Rotações em vazio	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Nº de impactos máx.	[/min]	48 000	48 000	48 000	48 000
Bloqueio de porta-brocas		•	•	•	•
Pré-selecção de número de rotação		•	•	•	•
Comutação de dois níveis		–	–	–	–
Comutador da direcção de rotações		•	•	•	•
Bucha de coroa dentada		•	–	–	–
Bucha de aperto rápido		–	•	•	•
Atenuação de vibrações		–	–	•	•
Capacidade do mandril de brocas	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Capacidade de perfuração:					
- Aço máx.	[mm]	12	12	12	12
- Madeira máx.	[mm]	30	30	30	30
- Concreto máx.	[mm]	16	16	16	16
Peso aprox.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Classe de protecção		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Por favor observar o número de encomenda da sua máquina. A designação comercial de diversas máquinas pode variar.

Elementos do aparelho

1 Mandril de brocas de fixação rápida

2 Tecla de travamento de veio

3 Comutador “Furar/furar com percussão”

4 Botão de travamento para o interruptor de ligar/desligar

5 Interruptor de ligar/desligar

6 Rodela de ajuste do número de rotações (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)

7 Comutador da direcção de rotações (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)

8 Tecla para reajuste do esbarro de profundidade

9 Parafuso de orelhas para o ajuste do punho adicional

10 Punho adicional

11 Esbarro de profundidade

12 Chave de mandril de brocas

13 Mandril de brocas de coroa dentada

14 Chave de interior sextavado*

15 Atenuação de vibrações (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

16 Chave de fenda*

* **Os acessórios ilustrados e descritos nas instruções de serviço nem sempre são abrangidos pelo conjunto de fornecimento!**

Para sua segurança

Um trabalho seguro com o aparelho só é possível após ter lido completamente as instruções de serviço e as indicações de segurança e após observar rigorosamente as indicações nelas contidas. Adicionalmente deverá seguir as indicações gerais de segurança que se encontram no caderno em anexo.

- Usar óculos de protecção e protecção para os ouvidos.
- Utilizar uma protecção para cabelos no caso de cabelos compridos. Trabalhar exclusivamente com roupas justas.
- Caso o cabo de rede for danificado ou cortado durante o trabalho, não toque no cabo. Tire imediatamente a ficha da tomada. Jamais utilizar o aparelho com um cabo danificado.
- Aparelhos que forem utilizados ao ar livre devem ser ligados através de um interruptor de protecção contra corrente de falha (FI) com no máximo 30 mA de corrente de activação. Utilizar apenas um cabo de extensão apropriado para a utilização ao ar livre.
- A ficha só deve ser introduzida na tomada com a máquina desligada.
- Conduzir o cabo sempre por detrás da máquina.
- Ao furar, deverá utilizar o punho adicional **10**.
- **Utilize aparelhos detectores apropriados para detectar cabos de alimentação ou peça apoio da sua firma de abastecimento.** O contacto com cabos eléctricos pode provocar incêndio e choque eléctrico. O dano de uma linha de gás pode levar a uma explosão. Uma perfuração de um tubo de água provoca um dano material ou pode provocar um choque eléctrico.
- O bloqueio da broca leva à uma força de reacção intermitente do aparelho. Neste caso deverá desligar imediatamente o aparelho.
- Ao trabalhar com o aparelho, segure-o sempre com ambas as mãos e mantenha uma posição firme.
- Cuidado ao atarraxar parafusos compridos-perigo de escorregamento.
- Ao aparafusar, trabalhe na primeira marcha ou com número de rotações reduzido.
- Apenas apoiar o aparelho desligado sobre a porca/parafuso.
- Sempre desligar o aparelho antes de depositá-la e aguardar até que o aparelho páre completamente.
- Jamais deverá permitir que crianças utilizem este aparelho.
- A Bosch só pode assegurar um funcionamento perfeito do aparelho, se para este aparelho foram utilizados acessórios originais previstos para tal.

Utilização de acordo com as disposições

O aparelho é determinado para furar com percussão em tijolos, betão e pedras, assim como para furar em madeira, metal, cerâmica e plástico. Aparelhos com regulação electrónica e marcha a direita/esquerda também são apropriados para aparafusar e cortar roscas.

Punho adicional/Esbarro de profundidade

■ **Ao furar, deverá utilizar o punho adicional 10.**

O punho adicional pode ser montado com o parafuso de orelhas **9**, na direita ou na esquerda da gola do veio.

A profundidade de perfuração pode ser regulada através do esbarro de profundidade **11**.

Para isto deverá premir a tecla **8** e puxar o esbarro de profundidade paralelamente, até a altura da ponta da broca. Ajustar na escala (seta), o valor de escala lido, reduzido pela profundidade de perfuração desejada **X**.

Bloqueio de porta-brocas

■ **Tirar a ficha da tomada antes do todos os trabalhos no aparelho.**

Para uma fácil e rápida substituição de ferramentas/bucha, o aparelho possui um bloqueio de porta-brocas. Assim não é mais necessário segurar o porta-brocas com a mão ou com uma ferramenta.

Para isto é necessário premir a tecla de bloqueio **2** e girar lentamente a bucha com a mão, até que o porta-brocas trave nítidamente e a bucha esteja bloqueada.

Apenas accionar a tecla de bloqueio quando o aparelho estiver parado.

Colocar a ferramenta

Abrir a o mandril de brocas, até poder introduzir a ferramenta. Introduzir a ferramenta.

Bucha de aperto rápido (veja figura A)

Bloquear a bucha com a tecla de bloqueio **2** e manter a tecla premida. Abrir a bucha, até que a ferramenta possa ser introduzida.

Atarraxar manualmente a bucha do mandril de brocas de aperto rápido com a tecla de travamento do veio premida, até que não possa ouvir mais nenhum som de escapamento por cima (“clic”). Desta forma o mandril de brocas é travado automaticamente.

O bloqueio solta-se, girando a manga anterior no sentido contrário, ao tirar novamente a ferramenta.

Cuidado com o mandril de brocas quente:

Durante prolongados processos de trabalho, principalmente durante trabalhos de perfuração com percussão, pode ser que o mandril de brocas seja extremamente aquecido. Neste caso é recomendável utilizar luvas de protecção.

Bucha de coroa dentada (veja figura B)

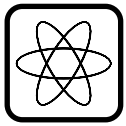
Apertar uniformemente em todos os três orifícios com a chave de mandril de brocas **12**.

Colocação em funcionamento

Tenha em atenção a tensão de rede: A tensão da fonte de corrente deve coincidir com as indicações no logotipo do aparelho. Aparelhos com a indicação de 230 V também podem ser operados com 220 V.

Ligar e desligar

Pressionar o interruptor de ligar/desligar **5** para **colocar** o aparelho **em funcionamento** e manter pressionado.



De acordo com a pressão exercida sobre o interruptor ligar/desligar **5**, a máquina trabalha com velocidade variável entre 0 e velocidade máxima. Uma leve pressão tem por resultado um número reduzido de rotações e permite, assim, um arranque suave e controlado. O aparelho não deve ser demasiadamente carregado, de modo que possa parar. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Para **fixar**, deverá travar o interruptor de ligar/desligar **5** com o botão de fixação **4** enquanto estiver premido.

Para **desligar** o aparelho, deverá soltar o interruptor de ligar/desligar **5** ou premir e soltar de novo.

Pré-selecção de número de rotação (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Com a roda de ajuste **6** é possível pré-seleccionar o número de rotações necessário (mesmo durante o funcionamento).

Comutação de dois níveis (PSB 650-2)

Com o interruptor de ligar-desligar **5** podem ser pré-seleccionadas duas faixas de números de rotações. Após ultrapassar um perceptível ponto de pressão, a máquina comuta do primeiro nível para o segundo nível de número de rotação:

Nível de número de rotação I: 2 500 min^{-1}

Nível de número de rotação II: 3 000 min^{-1}

O interruptor de ligar-desligar pode ser travado em ambos os níveis de números de rotação através do botão de fixação **4**.

Alteração do sentido de rotação (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Alterar o sentido de rotações 7 somente quando a máquina estiver parada.

Com o comutador de sentido de rotação **7** é comutado o sentido de rotação da máquina. Se no entanto o interruptor de ligar/desligar **5** estiver accionado, isto não será possível.

Rotação para a direita (veja figura C)

Premir o comutador de sentido de rotação completamente para a esquerda (furar, furar com percussão apertar parafusos etc.).

Rotação para a esquerda (veja figura D)

Premir o comutador de sentido de rotação completamente para a direita (soltar ou desapertar parafusos e porcas).

Furar, aparafusar e furar com percussão

Furar

Colocar o comutador **3** sobre o símbolo “Furar e aparafusar”.

Furar com percussão

Para colocar o comutador **3** sobre o símbolo “Furar com percussão”.

O comutador **3** engata sensívelmente e pode ser accionado durante o funcionamento da máquina.

Substituir a bucha

Introduzir uma chave de sextavado interno na bucha, com o lado curto para frente.

Soltar a bucha (veja figura E)

Apoiar a máquina sobre uma base firme (p. ex. bancada de trabalho). Bloquear o porta-brocas com a tecla de bloqueio **2**, segurar a máquina e soltar a bucha como um parafuso, girando para a esquerda (❶). Uma bucha muito presa pode ser afrouxada através de uma leve pancada na haste longa da chave de sextavado interno **14**.

Apertar a bucha (veja figura F)

A montagem da bucha é efectuada em sequência oposta (❷).

O mandril de brocas deve ser apertado com um binário de arranque de aprox. 30 – 35 Nm.

Atenuação de vibrações (veja figura G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

A atenuação de vibrações **15** reduz as vibrações.

Para substituir, deverá introduzir a chave de fenda **16** no respectivo entalhe na área da superfície do punho e abrir com cuidado.

Recomendações

O número de rotação e o binário dependem do material a ser trabalhado e podem ser averiguados através de um ensaio prático. Comece sempre com o ajuste mais baixo.

Após trabalhar por tempo prolongado com um número de rotações reduzido, deverá permitir que a máquina funcione durante aproximadamente 3 minutos com máximo número de rotações, para que possa arrefecer.

Para furar em azulejos, deverá colocar o comutador **3** sobre o símbolo “Furar e aparafusar”. Apenas após perfurar o azulejo é que deverá comutar para o símbolo “Furar com percussão” e trabalhar com percussão.

Para trabalhos em betão, pedras e muramentos são necessárias brocas de metal duro.

Manutenção e conservação

- Tirar a ficha da tomada antes do todos os trabalhos no aparelho.
- Sempre manter o aparelho e as aberturas de ventilação limpas, para trabalhar bem e de forma segura.

Caso o aparelho venha a apresentar falhas, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controlo de qualidade, deve ser reparado em um serviço técnico autorizado para aparelhos eléctricos Bosch.

No caso de informações e encomendas de acessórios, indique por favor sem falta o número de encomenda de 10 algarismos do aparelho!

Protecção do meio-ambiente

Reciclagem de matérias primas em vez de eliminação de lixo

Recomenda-se sujeitar o aparelho, os acessórios e a embalagem à uma reutilização ecológica.

Estas instruções foram manufacturadas com papel reciclável isento de cloro. Para efeitos de uma reciclagem específica, as peças de plástico dispõem de uma respectiva marcação.

Serviço

www.bosch-pt.com

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E-3E
P-1800 Lisboa

✆ ..... +351 21 / 8 50 00 00

Fax..... +351 21 / 8 51 10 96

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas

✆ ..... 0800 / 70 45446

E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

Informações sobre ruído e vibrações

Valores de medida de acordo com EN 50 144.

O nível de ruído avaliado A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 99 dB (A). Nível de potência acústica 112 dB (A).
Utilize protectores auriculares!

A aceleração avaliada é tipicamente de 16 m/s^2.

CE Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 50 144 conforme as disposições das directivas 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Gerhard Felten
Director do dept. de desenvolvimento

ppa. Felten

Dr. Eckerhard Strötgen
Director da homologação de produtos

i.V. Ströten

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Reservado o direito a modificações

Dati tecnici

Trapano battente		PSB 600 RE	PSB 640 RE	PSB 650-2
Codice di ordinazione		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Potenza assorbita nominale	[W]	600	640	650
Potenza resa	[W]	340	340	340
Numero di giri a vuoto	[g/min]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Numero colpi mass.	[c.pi/min]	48 000	48 000	48 000
Bloccaggio alberino filettato		•	•	•
Preselezione numero di giri		•	•	–
Comando a due stadi		–	–	•
Commutatore per la reversibilità		•	•	–
Mandrino a cremagliera		–	–	•
Mandrino a serraggio veloce		•	•	–
Ammortizzazione delle vibrazioni		–	–	–
Apertura mandrino	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Diametro massimo forabile:				
- Acciaio mass.	[mm]	12	12	12
- Legno mass.	[mm]	30	30	30
- Calcestruzzo mass.	[mm]	16	16	16
Peso ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Classe protezione		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Si prega di tenere sempre in considerazione il codice d'ordine della Vostra macchina. Le descrizioni commerciali di singole macchine possono variare.

Trapano battente		PSB 650 RE	PSB 650 RE	PSB 650 RE	PSB 700 RE
Codice di ordinazione		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Potenza assorbita nominale	[W]	650	650	650	701
Potenza resa	[W]	340	340	340	360
Numero di giri a vuoto	[g/min]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Numero colpi mass.	[c.pi/min]	48 000	48 000	48 000	48 000
Bloccaggio alberino filettato		•	•	•	•
Preselezione numero di giri		•	•	•	•
Comando a due stadi		–	–	–	–
Commutatore per la reversibilità		•	•	•	•
Mandrino a cremagliera		•	–	–	–
Mandrino a serraggio veloce		–	•	•	•
Ammortizzazione delle vibrazioni		–	–	•	•
Apertura mandrino	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Diametro massimo forabile:					
- Acciaio mass.	[mm]	12	12	12	12
- Legno mass.	[mm]	30	30	30	30
- Calcestruzzo mass.	[mm]	16	16	16	16
Peso ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Classe protezione		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Si prega di tenere sempre in considerazione il codice d'ordine della Vostra macchina. Le descrizioni commerciali di singole macchine possono variare.

Elementi della macchina

1 Mandrino autoserrante
2 Tasto di bloccaggio dell'alberino
3 Selettore «Foratura/Foratura battente»
4 Pulsante di arresto per interruttore avvio/arresto
5 Interruttore di avvio/arresto
6 Rotellina di selezione numero giri (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Commutatore per la reversibilità (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Pulsante per l'impostazione della battuta di profondità
9 Vite ad alette per la regolazione dell'impugnatura supplementare
10 Impugnatura supplementare
11 Asta di profondità
12 Chiave di serraggio per mandrini
13 Mandrino a cremagliera
14 Chiave a brugola*
15 Ammortizzazione delle vibrazioni (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Cacciavite*

* **Gli accessori illustrati o descritti nelle istruzioni per l'uso non sono sempre compresi nella fornitura!**

Per la Vostra sicurezza

È possibile lavorare con la macchina senza incorrere in pericoli soltanto dopo aver letto completamente le istruzioni per l'uso e l'opuscolo avvertenze per la sicurezza e seguendo rigorosamente le istruzioni in essi contenute. Inoltre vanno rispettate anche le generali istruzioni di sicurezza riportate nell'opuscolo allegato.

- Portare occhiali e cuffie di protezione.
- In caso di capelli lunghi è necessario portare un'adatta protezione per i capelli. Lavorare soltanto con abiti adatti ed aderenti al corpo.
- Se durante un'operazione di lavoro viene danneggiato oppure troncato il cavo dell'alimentazione di rete, non toccare il cavo ma estrarre immediatamente la spina dalla presa. Mai utilizzare la macchina con un cavo danneggiato.
- Collegare le macchine che vengono utilizzate all'esterno attraverso un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI) con una corrente di disinnesto di massimo 30 mA. Usare soltanto un cavo di prolunga omologato per ambienti esterni.
- Inserire la spina nella presa di rete soltanto quando la macchina è disinserita.
- Far passare sempre il cavo sul lato posteriore della macchina.
- Durante l'operazione di foratura, utilizzare l'impugnatura supplementare **10**.
- **Al fine di rilevare linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice.**
  Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali oppure vi è il pericolo di provocare una scossa elettrica.
- Il bloccaggio della punta utensile provoca una forza da contraccolpo della macchina. In un caso del genere si deve disinserire immediatamente la macchina.
- Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere la macchina sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura.
- Attenzione durante l'avvitamento di viti lunghe, pericolo di slittamento.
- Per l'operazione di avvitamento impostare la prima marcia, oppure lavorare a basso numero di giri.
- Applicare la macchina sul dado/vite soltanto quando la macchina è disinserita.
- Prima di poggiare la macchina, è necessario spegnerla ed attendere fino a quando la macchina si sarà fermata completamente.
- Mai permettere a bambini di utilizzare la macchina.
- La Bosch può garantire un perfetto funzionamento della macchina soltanto se vengono utilizzati accessori originali specificatamente previsti per questa macchina.

Uso conforme alle norme

La macchina è idonea per l'esecuzione di forature battenti in mattoni, nel calcestruzzo e nel materiale minerale; essa è adatta anche per forare ed avvitare nel legname, nel metallo, nella ceramica e nelle materie plastiche. Macchine con regolazione elettronica e funzionamento reversibile sono adatte anche per avvitare e per tagliare filettature.

Impugnatura supplementare/ asta di profondità

■ **Durante l'operazione di foratura, utilizzare l'impugnatura supplementare 10.**

Utilizzando la vite **9** l'impugnatura supplementare può essere applicata sul lato destro o su quello sinistro del collare alberino.

Con l'asta di profondità **11**, si può regolare la profondità di trapanatura.

A tal fine, premere il tasto **8** ed estrarre parallelamente l'asta di profondità fino all'altezza dell'estremità della punta. Registrare sulla scala (freccia) il rispettivo valore rilevato detraendo la profondità di foratura **X** che si desidera.

Bloccaggio alberino filettato

■ **Prima di qualunque intervento alla macchina, estrarre la spina dalla presa di rete.**

Per una sostituzione semplice e veloce degli utensili ad innesto/mandrino portapunta, la macchina è munita di un bloccaggio dell'alberino filettato che permette di evitare di dover bloccare il mandrino manualmente opp. con un utensile.

Premere a tal fine il pulsante d'arresto **2** e girare a mano lentamente il mandrino portapunta fino a quando l'alberino filettato si incastra in maniera percepibile ed il mandrino portapunta si blocca.

Attivare il pulsante d'arresto soltanto quando la macchina è ferma.

Introdurre l'utensile

Aprire il mandrino portapunta fino a quando sarà possibile applicarvi l'utensile. Inserire l'utensile.

Mandrino a serraggio veloce (Vedere figura A)

Bloccare il mandrino portapunta premendo il pulsante d'arresto **2** e tenerlo premuto. Aprire il mandrino portapunta fino a quando è possibile applicarvi l'utensile.

Tenendo premuto il tasto di bloccaggio del mandrino, avvitare forte a mano la boccola del mandrino a serraggio veloce fino a quando non si percepisce più nessuno scatto («clic»). In questo modo il mandrino portapunta viene bloccato automaticamente.

Lo sbloccaggio avviene quando, per togliere l'utensile, la boccola anteriore viene girata in senso contrario.

Attenzione in caso di mandrino surriscaldato:

In caso di operazioni prolungate di lavoro, in modo particolare eseguendo dei lavori a foratura battente può capitare che il mandrino portapunta si surriscaldi sensibilmente. In questo caso si consiglia di portare dei guanti.

Mandrino a cremagliera (Vedere figura B)

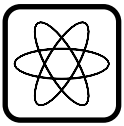
Operando con la chiave di serraggio per mandrini **12** serrare uniformemente in tutti e tre i fori.

Messa in servizio

Osservare la tensione di rete: La tensione della rete deve corrispondere a quella riportata sulla targhetta della macchina. Le macchine con l'indicazione di 230 V possono essere collegate anche alla rete di 220 V.

Avvio/arresto

Per la **avviare** la macchina, premere l'interruttore avvio/arresto **5** e tenerlo pre-muto.



A seconda della pressione esercitata sull'interruttore di avvio/arresto **5**, l'utensile gira ad una velocità variabile che va dallo 0 fino al massimo possibile. Esercitando una leggera pressione si determina una velocità bassa rendendo possibile un avviamento dolce e controllato. Non sottoporre la macchina a carico tanto elevato da farla fermare. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Per **fissare in posizione**, tenere l'interruttore avvio/arresto **5** premuto e bloccarlo con il pulsante di arresto **4**.

Per **arrestare** la macchina, rilasciare l'interruttore avvio/arresto **5**, risp. premerlo e poi rilasciarlo.

Preselezione numero di giri (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Attraverso la rotellina di regolazione **6** è possibile preselezionare il numero di giri necessario (anche mentre la macchina è in azione).

Comando a due stadi (PSB 650-2)

Attraverso l'interruttore di avvio/arresto **5** è possibile preselezionare due campi di velocità. Una volta superato un punto percettibile di pressione, la macchina scatta dal primo livello di velocità al secondo:

Livello di velocità I: 2 500 g/min

Livello di velocità II: 3 000 g/min

L'interruttore di avvio/arresto può essere bloccato su entrambi i livelli di velocità attraverso il pulsante di arresto **4**.

Commutazione del senso di rotazione (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Attivare il commutatore per la reversibilità 7 solo quando la macchina è ferma.

Tramite il commutatore del senso di rotazione **7** si cambia il senso di rotazione della macchina. Ciò non è possibile quando l'interruttore di avvio/ arresto **5** è attivato.

Senso di rotazione destra (Vedere figura C)

Premere completamente verso sinistra fino alla battuta il commutatore per la reversibilità (foratura, foratura battente, avvitare viti, ecc.).

Senso di rotazione sinistra (Vedere figura D)

Premere completamente verso destra fino alla battuta il commutatore del senso di rotazione (allentare oppure svitare viti e dadi).

Foratura, avvitatura e foratura battente

Foratura ed avvitatura

Posizionare il selettore **3** sul simbolo «forare ed avvitare».

Foratura battente

Portare il selettore **3** sul simbolo «perforazione a percussione».

Il selettore **3** si incastra in maniera percepibile e può essere azionato quando la macchina è in esercizio.

Sostituire il mandrino

Inserire il gambo corto della chiave a brugola anteriormente nel mandrino portapunta.

Svitare il mandrino portapunta (Vedere figura E)

Applicare la macchina su un basamento ben fisso (p. e. banco di lavoro). Bloccare l'alberino filettato tramite il pulsante d'arresto **2**, mantenere forte la macchina e, girando verso sinistra, allentare il mandrino portapunta come una vite (❶). Se il mandrino portapunta dovesse essere bloccato, dare un colpo sul gambo lungo della chiave a brugola **14**.

Avvitare il mandrino portapunta (Vedere figura F)

Il montaggio del mandrino portapunta avviene eseguendo inversamente le stesse operazioni (❷).

Il mandrino portapunta deve essere avvitato con un momento di coppia di ca. 30 – 35 Nm.

Ammortizzazione delle vibrazioni (Vedere figura G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

L'ammortizzazione delle vibrazioni **15** riduce le vibrazioni che si verificano.

Per l'operazione di sostituzione, applicare il cacciavite **16** alla rientranza appositamente prevista che si trova nella zona inferiore dell'impugnatura e sollevarla facendo leva con attenzione.

Suggerimenti

Il numero di giri oppure il momento torcente dipendono dal materiale in lavorazione e possono essere determinati eseguendo delle prove pratiche. Così facendo, iniziare sempre con la regolazione più bassa.

Dopo lunghe operazioni di lavoro a basso numero di giri, lasciar raffreddare la macchina per circa 3 minuti facendola girare a vuoto con il massimo numero di giri.

Per eseguire fori in piastrelle, mettere prima il selettore **3** sul simbolo «Forare ed avvitare». Una volta forato completamente la piastrella, rimettere il selettore di nuovo sul simbolo «foratura battente» e continuare ad operare nella modalità battente.

In caso di lavorazione del calcestruzzo, di materiali minerali e di muratura è indispensabile utilizzare punte in metallo duro.

Manutenzione e pulizia

- Prima di qualunque intervento alla macchina, estrarre la spina dalla presa di rete.
- Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre pulite la macchina e le fessure di ventilazione.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo la macchina dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

Comunicare sempre il codice di ordinazione a 10 cifre dell'elettroutensile in caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio!

Misure ecologiche

Recupero di materie prime, piuttosto che smaltimento di rifiuti

Macchina, accessori ed imballaggio dovrebbero essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Queste istruzioni sono stampate su carta riciclata sbiancata senza cloro. I componenti in plastica sono contrassegnati per il riciclaggio selezionato.

Servizio post-vendita

www.bosch-pt.com

Italia

Robert Bosch S.p.A.
Via Giovanni da Udine 15
I-20156 Milano

✆ ..... +39 02 / 3 69 66 63
Fax..... +39 02 / 3 69 66 62
✆ Filo diretto con Bosch: .... +39 02 / 3 69 63 14
www.Bosch.it

Svizzera

Robert Bosch AG
Servizio Elettroutensili
Industriestrasse 31
CH-8112 Otelfingen

✆ Servizio..... +41 (0)1 / 8 47 16 16
✆ Consulente per la clientela:
Numero verde..... 0 800 55 11 55

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 50 144.

La misurazione A del livello di pressione acustica dell'utensile è di solito di: Livello di rumorosità 99 dB (A). Potenza della rumorosità 112 dB (A).
Utilizzare le cuffie di protezione!

L'accelerazione misurata raggiunge di solito il valore di 16 m/s^2.

CE Dichiarazione di conformità

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 50 144 in base alle prescrizioni delle direttive CEE 89/336, CE 98/37.

Dr. Gerhard Felten
Direttore dello sviluppo

ppa. Felten

Dr. Eckerhard Strötgen
Direttore per
l'omologazione di prodotti

i.V. Ströten

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Con riserva di modifiche

Technische gegevens

Klopboormachine		**PSB 600 RE**	**PSB 640 RE**	**PSB 650-2**
Bestelnummer		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Opgenomen vermogen	[W]	600	640	650
Afgegeven vermogen	[W]	340	340	340
Onbelast toerental	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Aantal slagen max.	[/min]	48 000	48 000	48 000
Blokkering uitgaande as		•	•	•
Vooraf instelbaar toerental		•	•	–
Tweestandenschakeling		–	–	•
Draairichtingsomschakelaar		•	•	–
Tandkransboorhouder		–	–	•
Snelspanboorhouder		•	•	–
Trillingsdemping		–	–	–
Capaciteit boorhouder	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Boorvermogen:				
- Staal max.	[mm]	12	12	12
- Hout max.	[mm]	30	30	30
- Beton max.	[mm]	16	16	16
Gewicht ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Veiligheidsklasse		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Let op het bestelnummer van de machine. De handelsbenamingen van sommige machines kunnen afwijken.

Klopboormachine		**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 700 RE**
Bestelnummer		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Opgenomen vermogen	[W]	650	650	650	701
Afgegeven vermogen	[W]	340	340	340	360
Onbelast toerental	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Aantal slagen max.	[/min]	48 000	48 000	48 000	48 000
Blokkering uitgaande as		•	•	•	•
Vooraf instelbaar toerental		•	•	•	•
Tweestandenschakeling		–	–	–	–
Draairichtingsomschakelaar		•	•	•	•
Tandkransboorhouder		•	–	–	–
Snelspanboorhouder		–	•	•	•
Trillingsdemping		–	–	•	•
Capaciteit boorhouder	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Boorvermogen:					
- Staal max.	[mm]	12	12	12	12
- Hout max.	[mm]	30	30	30	30
- Beton max.	[mm]	16	16	16	16
Gewicht ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Veiligheidsklasse		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Let op het bestelnummer van de machine. De handelsbenamingen van sommige machines kunnen afwijken.

Onderdelen van de machine

1 Snelspanboorhouder
2 Blokkeerknop uitgaande as
3 Schakelaar „Boren/klopboren"
4 Blokkeerknop voor aan/uit-schakelaar
5 Aan/uit-schakelaar
6 Stelwiel vooraf instelbaar toerental (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Draairichtingomschakelaar (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Knop voor diepteaanslagverstelling
9 Vleugelbout voor verstelling extra handgreep
10 Extra handgreep
11 Diepteaanslag
12 Boorhoudersleutel
13 Tandkransboorhouder
14 Inbussleutel*
15 Trillingsdemping (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Schroevendraaier*

* **In de gebruiksaanwijzing afgebeeld en beschreven toebehoren wordt niet altijd standaard meegeleverd.**

Voor uw veiligheid

Met de machine kan uitsluitend veilig worden gewerkt, wanneer u de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsvoorschriften volledig leest en u zich strikt aan de gegeven aanwijzingen houdt. Houd u bovendien aan de algemene veiligheidsvoorschriften in de bijgevoegde brochure.

- Draag een veiligheidsbril en gehoorbescherming.
- Draag bij lang haar een haarbescherming. Werk alleen met nauw sluitende kleding.
- Raak de stroomkabel niet aan indien deze tijdens de werkzaamheden wordt beschadigd of doorgesneden, maar trek onmiddellijk de stekker uit het stopcontact. Gebruik de machine nooit met een beschadigde kabel.
- Machines die buitenshuis worden gebruikt, moeten worden aangesloten via een aardlekschakelaar met maximaal 30 mA uitschakelstroom. Gebruik alleen een voor gebruik buitenshuis goedgekeurde verlengkabel.
- Steek de stekker alleen in het stopcontact wanneer de machine uitgeschakeld is.
- Voer de kabel altijd achterwaarts van de machine weg.
- Gebruik bij boorwerkzaamheden de extra handgreep **10**.
- **Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf.** Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade en kan een elektrische schok veroorzaken.
- Blokkeren van het boortoebehoren leidt tot plotselinge reactiekracht van de machine. Schakel in dit geval de machine onmiddellijk uit.
- Houd de machine tijdens de werkzaamheden altijd stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat.
- Voorzichtig bij het indraaien van lange schroeven, gevaar voor wegglijden.
- Werk bij schroefwerkzaamheden in stand 1 of met een laag toerental.
- Plaats het gereedschap alleen uitgeschakeld op de moer of schroef.
- Schakel de machine voor het neerleggen altijd uit en wacht tot deze tot stilstand is gekomen.
- Laat kinderen de machine nooit gebruiken.
- Bosch kan een juiste werking van de machine uitsluitend waarborgen wanneer voor deze machine bedoeld origineel toebehoren wordt gebruikt.

Gebruik volgens bestemming

De machine is bestemd voor het klopboren in baksteen, beton en steen en voor het boren in hout, metaal, keramiek en kunststof. Machines met elektronische regeling en rechts-/linksdraaien zijn ook geschikt voor het in- en uitdraaien van schroeven en het snijden van schroefdraad.

Extra handgreep/diepteaanslag

■ **Gebruik bij boorwerkzaamheden de extra handgreep 10.**

De extra handgreep kunt u met de vleugelbout **9** aan de rechter- of linkerzijde van de ashals monteren.

Met de diepteaanslag **11** kan de boordiepte worden ingesteld.

Druk daarvoor knop **8** in en trek de diepteaanslag parallel tot op de hoogte van de boorpunt uit. Stel op de schaalverdeling (pijl) de afgelezen schaalverdelingswaarde min de gewenste boordiepte **X** in.

Blokkering uitgaande as

■ **Trek altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact.**

De machine beschikt voor het eenvoudig en snel verwisselen van inzetgereedschap en boorhouders een blokkering van de uitgaande as, zodat vasthouden van de uitgaande as met de hand of met gereedschap overbodig is.

Druk daarvoor de blokkeerknop **2** in en draai de boorhouder met de hand langzaam verder tot de uitgaande as hoorbaar vastklikt en de boorhouder blokkeert.

Bedien de blokkeerknop alleen bij stilstand.

Gereedschap in boorhouder zetten

Draai de boorhouder open tot het toebehoren in de boorhouder kan worden geplaatst. Plaats het toebehoren in de boorhouder.

Snelspanboorhouder (zie afbeelding A)

Blokkeer de boorhouder door middel van de blokkeerknop **2** en houd deze ingedrukt. Draai de boorhouder open tot het toebehoren in de boorhouder kan worden geplaatst.

Draai de huls van de snelspanboorhouder met de hand stevig dicht terwijl u de blokkeerknop ingedrukt houdt tot geen duidelijk meer klikgeluid hoorbaar is. De boorhouder wordt daardoor automatisch vergrendeld.

De vergrendeling wordt weer opgeheven als voor het verwijderen van het toebehoren de voorste huls in de tegengestelde richting wordt gedraaid.

Voorzichtig bij een hete boorhouder:

Bij langdurige werkzaamheden, in het bijzonder bij klopboren, kan de boorhouder zeer heet worden. In dit geval wordt het dragen van werkhandschoenen geadviseerd.

Tandkransboorhouder (zie afbeelding B)

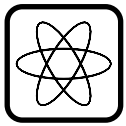
Span met de boorhoudersleutel **12** gelijkmatig in alle drie boorgaten.

Ingebruikneming

Let op de netspanning: De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje. Met 230 V aangeduide machines kunnen ook worden gebruikt met een spanning van 220 V.

In- en uitschakelen

Wanneer u de machine **in gebruik wilt nemen**, drukt u de aan/uit-schakelaar **5** in en houdt u deze ingedrukt.



De machine loopt afhankelijk van de druk op de aan/uit-schakelaar **5** met variabel toerental tussen 0 en maximaal. Een lichte druk zorgt voor een laag toerental, zodat rustig en gecontroleerd kan worden begonnen. Belast de machine niet zo sterk dat deze tot stilstand komt. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Wanneer u de aan/uit-schakelaar **5** wilt **vastzetten**, blokkeert u de schakelaar in ingedrukte toestand met de vastzetknop **4**.

Wanneer u de machine wilt **uitschakelen**, laat u de aan/uit-schakelaar **5** los of drukt u de schakelaar in en laat u deze vervolgens los.

Vooraf instelbaar toerental (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Met het stelwiel **6** kan het vereiste toerental (ook terwijl de machine loopt) vooraf worden ingesteld.

Tweestandenschakeling (PSB 650-2)

Met de aan/uit-schakelaar **5** kunt u twee toerentalbereiken vooraf instellen. Na het overschrijden van een merkbaar drukpunt schakelt de machine over van de eerste naar de tweede toerentalstand:

Toerentalstand I: 2 500 min^{-1}

Toerentalstand II: 3 000 min^{-1}

De aan/uit-schakelaar kan met de vastzetknop **4** in beide toerentalstanden vergrendeld worden.

Draairichting omschakelen (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Schakel de draairichting alleen om als de machine stilstaat.

Met de draairichtingomschakelaar **7** wordt de draairichting van de machine omgeschakeld. Wanneer de aan/uit-schakelaar **5** wordt bediend is dit echter niet mogelijk.

Draairichting rechts (zie afbeelding C)

Duw de draairichtingomschakelaar helemaal naar links (boren, klopboren, indraaien van schroeven etc.).

Draairichting links (zie afbeelding D)

Duw de draairichtingomschakelaar helemaal naar rechts (losdraaien of uitdraaien van schroeven en moeren).

Boren, schroeven en klopboren

Boren en Schroeven

Zet de omschakelaar **3** op het symbool „Boren en schroeven”.

Klopboren

Zet de omschakelaar **3** op het symbool „Klopboren”.

De omschakelaar **3** klikt merkbaar vast en kan worden bediend wanneer de machine loopt.

Boorhouder vervangen

Span de inbussleutel met de korte schacht vóór in de boorhouder.

Boorhouder losdraaien (zie afbeelding E)

Leg de machine op een stabiele ondergrond (bijvoorbeeld een werkbank). Blokkeer de uitgaande as met de blokkeerknop **2**, houd de machine vast en draai de boorhouder als een schroef los door naar links te draaien (❶). U maakt een vastzittende boorhouder los door middel van een slag op de lange steel van de inbussleutel **14**.

Boorhouder vastdraaien (zie afbeelding F)

De montage van de boorhouder vindt plaats in omgekeerde volgorde (❷).

De boorhouder moet worden vastgedraaid met een aandraaimoment van ca. 30 – 35 Nm.

Trillingsdemping (zie afbeelding G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

De trillingsdemping **15** rbeperkt optredende trillingen.

Wanneer u de greep wilt vervangen, plaatst u de schroevendraaier **16** op de daarvoor bedoelde uitsparing in het onderste deel van het greepvlak en tilt u deze voorzichtig op.

Tips

Toerental en draaimoment zijn afhankelijk van het materiaal en kunnen proefondervindelijk worden vastgesteld. Begin daarbij altijd met de laagste instelling.

Laat na langdurige werkzaamheden met een laag toerental de machine afkoelen door deze ca. 3 minuten met maximumtoerental onbelast te laten lopen.

Wanneer u in tegels wilt boren, dient u de schakelaar **3** op het symbool „Boren en schroeven” te zetten. Schakel pas na het doorboren van de tegel over op het symbool „Klopboren” om met slag te werken.

Bij werkzaamheden in beton, steen en metselwerk zijn hardmetaalboren vereist.

Onderhoud en reiniging

- Trek altijd voor werkzaamheden aan de machine de stekker uit het stopcontact.
- Houd de machine en de ventilatieopeningen altijd schoon om goed en veilig te werken.

Mocht de machine ondanks zeer zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie door een erkende reparatieservice voor Bosch elektrisch gereedschap te worden uitgevoerd.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het bestelnummer van 10 cijfers van de machine.

Milieubescherming

Terugwinnen van grondstoffen in plaats van het weggooien van afval

Machine, toebehoren en verpakking moeten op een voor het milieu verantwoorde manier worden hergebruikt.

Deze gebruiksaanwijzing is vervaardigd van chloorvrij gebleekt kringlooppapier. De kunststof delen zijn gekenmerkt om ze per soort te kunnen recyclen.

Technische dienst en klantenservice

www.bosch-pt.com

Nederland

Robert Bosch B.V.
Postbus 502
NL-2132 AM Hoofddorp
Neptunusstraat 71
NL-2132 JP Hoofddorp

✆ ..... +31 (0)23 / 56 56 620

Fax ..... +31 (0)23 / 56 56 611

E-Mail: Gereedschappen@nl.bosch.com

België

Robert Bosch N.V.
After Sales Service Gereedschappen
Henri Genessestraat 1
BE-1070 Brussel

✆ ..... +32 (0)2 / 525.50 29

Fax ..... +32 (0)2 / 525.54.30

✆ Service conseil client ..... +32 (0)2 / 525.53.07

E-Mail: Outillage.Gereedschappen@be.bosch.com

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden vastgesteld volgens EN 50 144.

Het A-gewaardeerde geluidsdrukniveau van de machine bedraagt kenmerkend: geluidsdrukniveau 99 dB (A); geluidsvermogenniveau 112 dB (A).
Draag oorbeschermers.

De gewaardeerde versnelling bedraagt kenmerkend 16 m/s^2.

CE Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen verantwoording dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 50 144 volgens de bepalingen van de richtlijnen 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Gerhard Felten
Directeur ontwikkeling

ppa. Felten

Dr. Eckerhard Strötgen
Directeur
productgoedkeuring

i.V. Ströten

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Wijzigingen voorbehouden

Tekniske data

Slagboremaskine		**PSB 600 RE**	**PSB 640 RE**	**PSB 650-2**
Bestillingsnummer		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Optagen effekt	[W]	600	640	650
Afgiven effekt	[W]	340	340	340
Omdrejningstal, ubelastet	[/min]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Slagantal ved belastet omdrejningstal maks.	[/min]	48 000	48 000	48 000
Borespindellås		•	•	•
Indstilling af omdrejningstal		•	•	–
To-trins-kobling		–	–	•
Retningsomskifter		•	•	–
Tandkransborepatron		–	–	•
Selvspændende borepatron		•	•	–
Vibrationsdæmpning		–	–	–
Borepatronspændeområde	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Boreydelse:				
- Stål maks.	[mm]	12	12	12
- Træ maks.	[mm]	30	30	30
- Beton maks.	[mm]	16	16	16
Vægt ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Isolationsklasse		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Vær opmærksom på Deres maskines bestillingsnummer. Handelsbetegnelserne for de enkelte maskiner kan variere.

Slagboremaskine		**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 700 RE**
Bestillingsnummer		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Optagen effekt	[W]	650	650	650	701
Afgiven effekt	[W]	340	340	340	360
Omdrejningstal, ubelastet	[/min]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Slagantal ved belastet omdrejningstal maks.	[/min]	48 000	48 000	48 000	48 000
Borespindellås		•	•	•	•
Indstilling af omdrejningstal		•	•	•	•
To-trins-kobling		–	–	–	–
Retningsomskifter		•	•	•	•
Tandkransborepatron		•	–	–	–
Selvspændende borepatron		–	•	•	•
Vibrationsdæmpning		–	–	•	•
Borepatronspændeområde	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Boreydelse:					
- Stål maks.	[mm]	12	12	12	12
- Træ maks.	[mm]	30	30	30	30
- Beton maks.	[mm]	16	16	16	16
Vægt ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Isolationsklasse		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Vær opmærksom på Deres maskines bestillingsnummer. Handelsbetegnelserne for de enkelte maskiner kan variere.

Maskinelementer

1 Selvspændende borepatron
2 Spindellås
3 Omskifter „Boring/Slagboring“
4 Justeringsknap til start-stop-kontakt
5 Start-stop-kontakt
6 Indstillingshjul omdrejningstal (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Højre-/venstreomskifter (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Taste til indstilling af dybdeanslag
9 Vingeskrue til justering af ekstra-håndgreb
10 Ekstrahåndtag
11 Dybdeanslag
12 Borepatronnøgle
13 Tandkransborepatron
14 Unbraconøgle*
15 Vibrationsdæmpning (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Skruetrækker*

* **Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i brugsvejledningen, er ikke altid indeholdt i leveringen!**

For Deres egen sikkerheds skyld

Sikkert arbejde med maskinen forudsætter, at brugsvejledningen og sikkerhedsforskrifterne læses helt igennem og anvisningerne overholdes, før den tages i brug. Desuden skal de generelle sikkerhedsforskrifter i vedlagte hæfte overholdes.

- Brug beskyttelsesbriller og høreværn.
- Beskyt langt hår under et hårnet. Arbejd kun med tætsiddende tøj.
- Hvis strømkablet beskadiges eller skæres over under arbejdet, må kablet ikke berøres. Træk straks netstikket ud. Benyt aldrig maskinen, hvis kablet er beskadiget.
- Maskiner, som benyttes ude i det frie, tilsluttes via et HFI-relæ med maks. 30 mA udløsningsstrøm. Der skal benyttes en forlængerledning, som er godkendt til udendørs brug.
- Maskinen skal være slukket, når stikket sættes i stikdåsen.
- Ledningen skal altid føres bagud fra maskinen.
- Borearbejde skal gennemføres med ekstrahåndtag **10**.
- **Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger, eller kontakt det lokale forsyningsselskab.** Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Brud på et vandrør kan føre til materiel skade eller elektrisk stød.
- Hvis boreværktøjet blokerer, udfører maskinen rykagtige bevægelser. I dette tilfælde slukkes maskinen med det samme.
- Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet.
- Der skal arbejdes forsigtigt, når der skrues lange skruer i - fare for udskridning.
- Ved iskruning skal der arbejdes i 1. gear hhv. med lille omdrejningstal.
- Maskinen skal altid være slukket, når den placeres på møtrikken/skruen.
- Sluk altid for maskinen og vent til maskinen står helt stille, før den lægges fra.
- Lad aldrig børn anvende denne maskine.
- Bosch kan kun sikre en korrekt funktion, hvis der benyttes originalt tilbehør.

Beregnet anvendelsesområde

Maskinen er beregnet til slagboring i tegl, beton og sten samt til boring i træ, metal, keramik og kunststof. Maskiner med elektronisk regulering og højre-/venstreløb er også egnet til skruearbejde og gevindskæring.

Ekstrahåndtag/dybdeanslag

■ **Borearbejde skal gennemføres med ekstrahåndtag 10.**

Ekstrahåndtaget monteres med vingeskruen **9** på den højre eller venstre side af spindelhalsen.

Boredybden indstilles ved hjælp af dybdeanslaget **11**.

Tryk på tasten **8** og træk dybdeanslaget parallelt ud indtil højden på borespidsen. Indstil på skalaen (pil) den aflæste skalaværdi minus den ønskede boredybde **X**.

Borespindellås

■ **Træk stikket ud, før der arbejdes på maskinen.**

Maskinen er forsynet med en borespindellås til enkel og hurtig udskiftning af indsatsværktøj/borepatroner, hvorved en fastholdelse af borespindlen med hånden eller med værktøj bortfalder.

Tryk låsen **2** ned og drej borepatronen langsomt med hånden, indtil borespindlen falder tydeligt i hak og borepatronen blokerer.

Tryk kun på låsen, når værktøjet står stille.

Værktøjet isættes

Løsne borepatronen, indtil værktøjet kan indsættes. Indsæt værktøjet.

Selvspændende borepatron (se billede A)

Blokér borepatronen med låsen **2** og hold den inde. Åben borepatronen, indtil værktøjet kan isættes.

Drej den selvspændende borepatron kraftigt i med hånden, samtidig med at spindellåsen trykkes ned, indtil der ikke mere høres noget klik. Borepatronen låser dermed automatisk.

Låseanordningen løsner sig igen, når den forreste kappe drejes i modsat retning til fjernelse af værktøjet.

Pas på, borepatronen kan blive varm:

Ved længerevarende arbejde, især i forbindelse med slagborearbejde, kan borepatronen blive meget varm. I dette tilfælde anbefales det at bære beskyttelseshandsker.

Tandkransborepatron (se billede B)

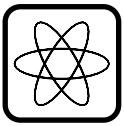
Spænd ensartet i alle tre boringer med borepatronnøglen **12**.

Ibrugtagning

Kontrollér netspændingen: Strømkildens spænding skal svare til angivelserne på maskinens typeskilt. Maskinen til 230 V kan også tilsluttes 220 V.

Start og stop

Maskinen **startes** ved at trykke på start-stop-kontakten **5** og holde den nede.



Alt efter trykket på start-stop-kontakten **5** løber maskinen med variabelt omdrejningstal mellem 0 og maksimum. Et let tryk bevirker et lille omdrejningstal og muliggør således en blød, kontrolleret start. Maskinen må ikke belastes i et sådant omfang, at den stopper. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Maskinen **fastlåses** i tændt position ved at trykke på start-stop-kontakten **5** og derefter låse den med justeringsknappen **4**.

Maskinen **slukkes** ved henholdsvis at slippe start-stop-kontakten **5** og trykke den ned og slippe den.

Indstilling af omdrejningstal (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Indstillingshjulet **6** bruges til at indstille den nødvendige hastighed (også når maskinen er i gang).

To-trins-kobling (PSB 650-2)

Det er muligt at indstille to hastigheder med start-stop-kontakten **5**. Når et mærkbart trykpunkt overskrides, skifter maskinen fra det første til det andet hastighedstrin:

Omdrejningstal trin I: 2 500 /min

Omdrejningstal trin II: 3 000 /min

Start-stop-kontakten kan fastlåses i begge hastighedstrin med låseknappen **4**.

Ændring af omdrejningsretning (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Højre-/venstreomskifteren 7 må kun aktiveres, når maskinen er slukket.

Højre-/venstreomskifteren **7** bruges til at ændre maskinens arbejdsretning. Det er ikke muligt at ændre maskinens arbejdsretning, når start-stop-kontakten **5** er aktiveret.

Højredrejning (se billede C)

Højre-/venstreomskifteren trykkes igennem mod venstre indtil anslag (boring, slagboring, iskruning af skruer osv).

Venstredrejning (se billede D)

Tryk højre-/venstreomskifteren til højre indtil stop (løsning og udskruning af skruer og møtrikker).

Boring, skruning og slagboring

Boring og skruearbejde

Stil omskifteren **3** på symbolet „Boring og skruning".

Slagboring

Stil omskifteren **3** på symbolet „Slagboring".

Omskifteren **3** falder tydeligt i hak og kan aktiveres, mens maskinen er i gang.

Udskiftning af borepatron

Spænd unbraconøglen med det forreste skaft ind i borepatronen.

Løsne borepatronen (se billede E)

Læg maskinen på et fast underlag (f.eks. værkbænk). Blokér borespindlen med låsen **2**, hold maskinen fast og løsne borepatronen ligesom en skrue ved at dreje den til venstre (❶). En fastsiddende borepatron løsnes med et slag på det lange skaft på unbraconøglen **14**.

Fastspænd borepatronen (se billede F)

Borepatronen monteres i omvendt rækkefølge (❷).

Borepatronen strammes med et fastspændingsmoment på ca. 30 – 35 Nm.

Vibrationsdæmpning (se billede G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Vibrationsdæmpningen **15** reducerer vibrationer.

Grebet udskiftes ved at anbringe en skruetrækker **16** i udsparingen nederst på gribefladen og vippe det let udad.

Tips

Omdrejningstal og drejningsmoment afhænger af materialet og fastlægges bedst ved at prøve sig frem. Start altid med den laveste indstilling.

Efter længere tids arbejde ved lav hastighed skal maskinen arbejde med maks. hastighed i tomgang i ca. 3 minutter, så afkøling af motoren sikres.

Der bores i fliser ved at stille kontakten **3** på symbolet „Boring og skruning". Skift først til symbolet „Slagboring" for at arbejde med slag, når flisen er boret igennem.

Brug altid hårdmetalbor til arbejde i beton, sten og murværk.

Vedligeholdelse og rengøring

- Træk stikket ud, før der arbejdes på maskinen.
- Maskine og ventilationshuller skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.

Skulle maskinen trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch elektroværktøj.

Det 10-cifrede bestillingsnummer for maskinen skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele!

Miljøbeskyttelse

Genbrug af råstoffer i stedet for bortskaffelse af affald

Maskine, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Denne vejledning er skrevet på klorfrit genbrugspapir. Kunststofdele er markeret for at garantere en rensorteret recycling.

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier beregnes iht. EN 50 144.

Maskinens A-vurderede støjniveau er typisk: Lydtrykniveau 99 dB (A), lydeffektniveau 112 dB (A). **Brug høreværn.**

Det vægtede accelerationsniveau er typisk 16 m/s^2.

Service og kunderådgiver

www.bosch-pt.com

Bosch Service Center for el-værktøj
Telegrafvej 3
DK-2750 Ballerup

Service: +45 44 89 88 55
Fax +45 44 89 87 55
Teknisk vejledning: +45 44 89 88 56
Den direkte line: +45 44 68 35 60

CE Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter: EN 50 144 i henhold til bestemmelserne i direktiverne 89/336/EØF og 98/37/EF.

Dr. Gerhard Felten
Udviklingschef

ppa. Felten

Dr. Eckerhard Strötgen
Leder produktgodkendelse

i.V. Ströbgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Ret til ændringer forbeholdes

Tekniska data

Slagborrmaskin		**PSB 600 RE**	**PSB 640 RE**	**PSB 650-2**
Artikelnummer		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Märkeffekt	[W]	600	640	650
Avgiven effekt	[W]	340	340	340
Tomgångsvarvtal	[r/min]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Slagtal max.	[r/min]	48 000	48 000	48 000
Borrspindellåsning		•	•	•
Varvtalsförval		•	•	–
Tvåstegskoppling		–	–	•
Riktningsomkopplare		•	•	–
Nyckelchuck		–	–	•
Snabbchuck		•	•	–
Vibrationsdämpning		–	–	–
Chuckens inspänningsområde	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Borreffekt:				
- Stål max.	[mm]	12	12	12
- Trä max.	[mm]	30	30	30
- Betong max.	[mm]	16	16	16
Vikt ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Skyddsklass		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Kontrollera din maskins artikelnummer. Handelsbeteckningarna för enskilda maskiner kan variera.

Slagborrmaskin		**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 700 RE**
Artikelnummer		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Märkeffekt	[W]	650	650	650	701
Avgiven effekt	[W]	340	340	340	360
Tomgångsvarvtal	[r/min]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Slagtal max.	[r/min]	48 000	48 000	48 000	48 000
Borrspindellåsning		•	•	•	•
Varvtalsförval		•	•	•	•
Tvåstegskoppling		–	–	–	–
Riktningsomkopplare		•	•	•	•
Nyckelchuck		•	–	–	–
Snabbchuck		–	•	•	•
Vibrationsdämpning		–	–	•	•
Chuckens inspänningsområde	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Borreffekt:					
- Stål max.	[mm]	12	12	12	12
- Trä max.	[mm]	30	30	30	30
- Betong max.	[mm]	16	16	16	16
Vikt ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Skyddsklass		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Kontrollera din maskins artikelnummer. Handelsbeteckningarna för enskilda maskiner kan variera.

Maskinens komponenter

1 Snabbchuck
2 Spindellåsknapp
3 Omkopplare "Borra/Slagborra"
4 Spärrknapp för strömställaren
5 Strömställare Till/Från
6 Ställratt varvtalsförval (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Riktningsomkopplare (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Knapp för djupanslagsjustering
9 Vingskruv för inställning av stödhandtag
10 Stödhandtag
11 Djupanslag
12 Chucknyckel
13 Kuggkranschuck
14 Sexkantnyckel*
15 Vibrationsdämpning (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Skruvdragare*

* **I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte alltid i leveransen!**

Säkerhetsåtgärder

För att riskfritt kunna använda maskinen bör du noggrant läsa igenom bruksanvisningen och exakt följa de instruktioner som lämnas i säkerhetsanvisningarna. Dessutom ska allmänna säkerhetsanvisningarna i bifogat häfte följas.

- Använd skyddsglasögon och hörselskydd.
- Har du långt hår, använd hårnät. Använd endast åtsittande kläder under arbetet.
- Skadas eller kapas nätsladden under arbetet, rör inte vid sladden utan dra genast ut stickproppen. Maskinen får absolut inte användas med defekt sladd.
- Maskiner som används utomhus ska anslutas via jordfelsbrytare med max. 30 mA utlösningsström. Använd endast för utomhusbruk godkänd skarvsladd.
- Maskinen ska vara frånkopplad när stickproppen ansluts till vägguttaget.
- Dra alltid kabeln bakåt från maskinen.
- Vid borrning använd stödhandtag **10**.
- **Använd lämpliga detektorer för lokalisering av dolda försörjningsledningar eller konsultera lokalt distributionsföretag.** Kontakt med elledningar kan förorsaka brand och elektriskt slag. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka sakskador eller elektriskt slag.
- Låsning av borrverktyget i arbetsstycket medför en plötslig motkraft i maskinen. I detta fall ska maskinen omedelbart frånkopplas.
- Håll i maskinen med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt.
- Se upp för urspårningsrisken vid dragning av långa skruvar.
- Använd vid skruvdragning första växelläget, dvs arbeta med lågt varvtal.
- Maskinen ska vara frånslagen när den läggs an mot muttern/skruven.
- Innan maskinen läggs bort ska den vara frånkopplad och ha stannat helt.
- Låt aldrig barn hantera maskinen.
- Bosch kan endast garantera att maskinen fungerar felfritt om för maskinen avsedda originaltillbehör används.

Ändamålsenlig användning

Maskinen är avsedd för slagborrning i tegel, betong och sten samt för borrning i trä, metall, keramik och plast. Maskiner med elektronisk reglering och höger-/vänstergång är även lämpliga för skruvdragning och gängskärning.

Stödhandtag/Djupanslag

- **Vid borrning använd stödhandtag 10.**

Stödhandtaget kan med vingskruven **9** monteras på spindelhalsens högra eller vänstra sida.

Borrdjupet kan ställas in med djupanslaget **11**.

Tryck ned knapp **8** och dra ut djupanslaget parallellt upp till borrspetsens plan. Ställ på skalan (pil) in avläst skalvärde minus önskat borrdjup **X**.

Borrspindellåsning

- **Dra ut stickproppen innan åtgärder utförs på maskinen.**

Borrspindeln på maskinen kan för enkelt och snabbt byte av insatsverktyg och chuck låsas varav följer att borrspindeln inte behöver hållas fast varken för hand eller med verktyg.

Tryck ned låsknappen **2** och vrid för hand långsamt borrchucken tills borrspindeln hörbart faller i låsläge och chucken spärras.

Låsknappen får tryckas ned endast på avstängd maskin.

Montering av verktyg

Öppna chucken tills verktyget kan skjutas in. Insättning av verktyg.

Snabbchuck (se bild A)

För låsning av chucken tryck ned knappen **2** och håll den nedtryckt. Öppna chucken och skjut in verktyget.

Dra med nedtryckt spindellåsknapp för hand kraftigt fast hylsan på snabbchucken tills inga rastljud (”klick”) längre hörs. Borrchucken låses nu automatiskt.

Lås upp chucken för borttagning av verktyget genom att vrida främre hylsan i motsatt riktning.

Se upp för het chuck:

Under längre arbetspass, speciellt vid slagborrning kan chucken bli mycket varm. Använd i dessa fall skyddshandskar.

Nyckelchuck (se bild B)

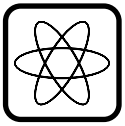
Dra med chucknyckeln **12** jämnt åt i alla tre nyckelhål.

Start

Kontrollera nätspänningen: Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på maskinens typskylt. Maskiner märkta med 230 V kan även anslutas till 220 V.

In-/urkoppling

För **start** av maskinen tryck på strömställaren Till/Från **5** och håll den nedtryckt.



Maskinens rotationshastighet varierar mellan 0 och max i relation till den kraft med vilken strömställaren Till/Från **5** trycks in. Lätt tryck ger lågt varvtal och möjliggör därför en mjuk och välkontrollerad start. Utsätt inte maskinen för så hög belastning att den stannar. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Lås nedtryckt strömställare Till/Från **5** genom att trycka ned låsknappen **4**.

För **frånkoppling** av maskinen släpp strömställaren Till/Från **5** eller tryck ned och släpp.

Varvtalsförval (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Med ratten **6** kan önskat varvtal förväljas (även under drift).

Tvåstegskoppling (PSB 650-2)

Med strömställaren **5** kan två varvtalsområden förväljas. När en viss tryckpunkt överskrids kopplar maskinen om från första till andra varvtalssteget:

Varvtalssteg I: 2 500 r/min

Varvtalssteg II: 3 000 r/min

Strömställaren kan med spärrknappen **4** låsas i båda varvtalsstegen.

Omkoppling av rotationsriktning (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Observera att omkoppling av riktningsomkopplaren 7 endast får ske vid stillastående maskin.

Med riktningsomkopplaren **7** kopplas maskinens rotationsriktning om. Vid påverkad strömställare Till/Från **5** är detta inte möjligt.

Högergång (se bild C)

Tryck omkopplaren för rotationsriktning åt vänster mot stopp (borrning, slagborrning, idragning av skruvar etc.).

Vänstergång (se bild D)

Tryck omkopplaren för rotationsriktning åt höger mot stopp (lossning och urdragning av skruvar och muttrar).

Borrning, skruvning och slagborrning

Borrning och skruvning

Ställ omkopplaren **3** på symbol ”Borra och skruva”.

Slagborrning

Ställ omkopplaren **3** på symbol ”Slagborra”.

Omkopplaren **3** låser kännbart i läget och kan manövreras när maskinen är i gång.

Så här byts chucken

För in sexkantnyckelns kortare del i chucken.

Så här lossas chucken (se bild E)

Lägg upp maskinen på ett stadigt underlag (t ex arbetsbänk). Blockera borrspindeln med spindellåsknappen **2**, håll stadigt i maskinen och lossa chucken som en skruv genom att vrida åt vänster (❶). En hårtsittande chuck kan lossas med ett slag på sexkantnyckelns **14** långa skaft.

Så här dras chucken fast (se bild F)

Chucken återmonteras i omvänd ordningsföljd (❷).

Chucken ska dras fast med ett åtdragningsmoment på ca. 30 – 35 Nm.

Vibrationsdämpning (se bild G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Vibrationsdämpningen **15** reducerar uppstående vibrationer.

För byte av dämparen skjut in skruvdragaren **16** i härför avsett urtag på handtagets nedre parti och bänd sedan försiktigt loss den.

Tips

Erforderligt varvtal resp vridmoment är beroende av materialet, prova dig fram till bästa inställningen genom praktiska försök. Starta alltid med den lägsta inställningen.

Efter längre drift med lågt varvtal ska maskinen för avkylning köras ca. 3 minuter med högsta tomgångsvarvtal.

För borrning i kakel ställ omkopplaren **3** mot symbol ”Borrning och skruvning”. Först sedan kaklet genomborrats koppla om mot symbolen ”Slagborrning” för fortsatt borrning med slag.

För arbeten i betong, sten och murverk krävs hårmetallborrar.

Underhåll och rengöring

- Dra ut stickproppen innan åtgärder utförs på maskinen.
- Håll maskinen och ventilationsöppningarna rena för bra och säkert arbete.

Om i produkten trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar produktens artikelnummer som består av 10 siffror.

Miljöhänsyn

Återvinning i stället för avfallshantering

Maskin, tillbehör och förpackning kan återvinnas.

Denna bruksanvisning är tryckt på klorfritt returpapper. För att underlätta sortering vid återvinning är plastdelarna markerade.

Ljud-/vibrationsdata

Mätvärdena har tagits fram baserande på EN 50 144.

Maskinens A-vägda ljudnivå uppnår i typiska fall: Ljudtrycksnivå 99 dB (A);ljudeffektnivå 112 dB (A). **Använd hörselskydd!**

Den beräknade accelerationen är i typiska fall 16 m/s^2.

Service och kundtjänst

www.bosch-pt.com

Robert Bosch AB
Isafjordsgatan 15
Box 11 54
S-164 22 Kista

✆ Växel:..... +46 (0)8 / 7 50 15 00
✆ Kundtjänst: ..... +46 (0)8 / 7 50 18 20

CE Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer och harmoniserade standarder: EN 50 144 enligt bestämmelserna i direktiven 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Gerhard Felten
Utvecklingschef

ppa. Felten

Dr. Eckerhard Strötgen
Chef för produktgodkännande

i.V. Ströbgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Ändringar förbehålles

Tekniske data

Slagboremaskin		**PSB 600 RE**	**PSB 640 RE**	**PSB 650-2**
Bestillingsnummer		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Opptatt effekt	[W]	600	640	650
Avgitt effekt	[W]	340	340	340
Tomgangsturtall	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Slagtall maks.	[/min]	48 000	48 000	48 000
Borespindellås		•	•	•
Turtallforvalg		•	•	–
To-trinns-kobling		–	–	•
Dreieretningsomkopler (høyre/venstregang)		•	•	–
Nøkkelchuck		–	–	•
Selvspennende chuck		•	•	–
Vibrasjonsdemping		–	–	–
Chuckspennområde	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Boreeffekt:				
- Stål maks.	[mm]	12	12	12
- Tre maks.	[mm]	30	30	30
- Betong maks.	[mm]	16	16	16
Vekt ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Beskyttelsesklasse		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Legg merke til bestillingsnummeret for din maskin. Handelsbetegnelsene for de enkelte maskinene kan variere.

Slagboremaskin		**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 700 RE**
Bestillingsnummer		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Opptatt effekt	[W]	650	650	650	701
Avgitt effekt	[W]	340	340	340	360
Tomgangsturtall	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Slagtall maks.	[/min]	48 000	48 000	48 000	48 000
Borespindellås		•	•	•	•
Turtallforvalg		•	•	•	•
To-trinns-kobling		–	–	–	–
Dreieretningsomkopler (høyre/venstregang)		•	•	•	•
Nøkkelchuck		•	–	–	–
Selvspennende chuck		–	•	•	•
Vibrasjonsdemping		–	–	•	•
Chuckspennområde	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Boreeffekt:					
- Stål maks.	[mm]	12	12	12	12
- Tre maks.	[mm]	30	30	30	30
- Betong maks.	[mm]	16	16	16	16
Vekt ca.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Beskyttelsesklasse		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Legg merke til bestillingsnummeret for din maskin. Handelsbetegnelsene for de enkelte maskinene kan variere.

Maskinelementer

1 Selvspennende chuck
2 Spindel-låsetast
3 Omkoplingstast «Boring/Slagboring»
4 Låseknapp for på-/av-bryter
5 På-/av-bryter
6 Turtallsregulator (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Høyre-/venstregangsbryter (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Tast for justering av dybdeanlegget
9 Vingeskrue for justering av ekstrahåndtaket
10 Ekstrahåndtak
11 Dybdeanlegg
12 Chucknøkkel
13 Nøkkelchuck
14 Umbrakonøkkel*
15 Vibrasjonsdemping (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Skrutrekker*

* **Tilbehør som er beskrevet og illustrert i bruksanvisningen inngår ikke alltid i leveransen!**

For din sikkerhet

Det er kun mulig å arbeide farefritt med maskinen hvis du leser bruksanvisningen og sikkerhetshenvisningene komplett på forhånd og følger anvisningene nøye. I tillegg må de generelle sikkerhetsinformasjonene i vedlagt hefte følges.

- Bruk vernebriller og hørselvern.
- Ved langt hår må man bruke hårnett. Arbeid kun med tettsittende klær.
- Hvis strømkabelen skades eller kappes under arbeid må kabelen ikke berøres, men strømstøpselet straks trekkes ut. Bruk aldri maskinen med skadet kabel.
- Maskiner som brukes utendørs må koples til en jordfeilbryter (FI) med maksimalt 30 mA utløsningsstrøm. Bruk kun en skjøteledning som er godkjent for utendørs bruk.
- Maskinen må være slått av når støpselet stikkes inn i stikkontakten.
- Ledningen føres alltid bakover bort fra maskinen.
- Bruk ekstrahåndtak **10** ved boring.
- **Bruk egnede søkeapparater til å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale el-/gass-/vannverket.** Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektriske støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Inntrengning i en vannledning forårsaker materielle skader og kan medføre elektriske støt.
- Blokkering av boreverktøyet fører til at maskinen reagerer med et rykk. I dette tilfellet må maskinen straks slås av.
- Under arbeid må du alltid holde maskinen godt fast med begge hendene og sørge for å stå stødig.
- Vær forsiktig ved innskruing av lange skruer, det er fare for å gli av.
- Under skruing må det brukes 1. trinn hhv. lavt turtall.
- Sett maskinen kun utkoplet på mutteren/ skruen.
- Slå maskinen alltid av før den legges ned og vent til maskinen er stanset helt.
- La aldri barn bruke denne maskinen.
- Bosch kan kun garantere en feilfri funksjon av maskinen når det brukes original-tilbehør.

Formålsmessig bruk

Maskinen er beregnet til slagboring i murstein, betong og stein, og dessuten til boring i tre, metall, keramikk og kunststoff. Maskiner med elektronisk regulering og høyre-/venstregang er også egnet til skruing og gjengeskjæring.

Ekstrahåndtak/dybdeanlegg

- **Bruk ekstrahåndtak 10 ved boring.**

Ekstrahåndtaket kan monteres med vingeskruen **9** på høyre eller venstre side av spindelhalsen.

Med dybdeanlegg **11** kan boredybden innstilles.

Hertil trykkes tast **8** og dybdeanlegget trekkes parallelt ut frem til samme høyde som borspissen. På skalaen (pil) innstilles den avleste skalaverdien minus ønsket boredybde **X**.

Borespindellås

■ **Før alle arbeider på maskinen utføres må støpselet trekkes ut.**

Maskinen har en borespindel-lås til enkel og hurtig skifting av innsatsverktøy/chuck, slik at det ikke er nødvendig å holde borespindelen fast med hånden hhv. med verktøy.

Hertil trykkes låsetast **2** ned og chucken dreies langsomt videre med hånden til borespindelen tydelig går i inngrep og chucken blokkerer.

Trykk låsetasten kun i stillstand.

Innsetting av verktøyet

Chucken åpnes så mye at verktøyet kan settes inn. Sett inn verktøyet.

Selvspennende chuck (se bilde A)

Chucken blokkeres med låsetast **2** og holdes trykt inne. Chucken åpnes så langt at verktøyet kan settes inn.

Skru til hylsen til den selvspennende chucken med hånden ved trykt spindellåsetast til det ikke lenger høres en slurelyd («klikk»). Chucken låses da automatisk.

Låsen løser seg igjen når den fremre hylsen dreies i motsatt retning til fjerning av verktøyet.

Vær forsiktig med den varme borchucken:

Ved arbeid over lengre tid, særskilt ved slagboring, kan borchucken varme seg sterkt opp. I dette tilfellet anbefales det å bruke vernehansker.

Nøkkelchuck (se bilde B)

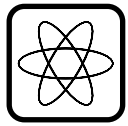
Spenn jevnt fast med chucknøkkelen **12** i alle tre boringene.

Start

Vær oppmerksom på nettspenningen: Spenningen til strømkilden må stemme overens med informasjonene på maskinens typeskilt. Maskiner som er merket med 230 V kan også brukes på 220 V.

Inn-/utkobling

Til **igangsetting** av maskinen må på-/av-bryter **5** trykkes og holdes trykt inne.



Alt etter trykk på på-/av-bryteren **5** kjører maskinen med variabelt turtall mellom 0 og maksimum. Lett trykk bevirker et lite turtall og muliggjør en myk, kontrollert start. Maskinen må ikke belastes så sterkt at den stanser. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Til **låsing** låses på-/av-bryteren **5** i trykt tilstand med låseknappen **4**.

Til **utkobling** av maskinen slippes på-/av-bryteren **5** hhv. trykkes og slippes.

Turtallforvalg (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Med stillhjul **6** kan det nødvendige turtallet forhåndsinnstilles (også når maskinen går).

To-trinns-kobling (PSB 650-2)

Med på-/av-bryter **5** kan to turtallområder forhåndsinnstilles. Etter at et følbart trykkpunkt er overskredet, kobler maskinen om fra første til annet turtalltrinn:

Turtalltrinn I: 2 500 min^{-1}

Turtalltrinn II: 3 000 min^{-1}

På-/av-bryteren kan låses ved hjelp av låseknapp **4** i begge turtalltrinn.

Endring av dreieretningen (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Dreieretningen må kun endres ved stillestående motor.

Med høyre-/venstrebryteren **7** endres maskinens dreieretning. Ved utløst på-/av-bryter **5** er dette ikke mulig.

Høyregang (se bilde C)

Høyre-/venstregangsbryteren trykkes mot venstre frem til anslaget (boring, slagboring, innskruing av skruer etc.).

Venstregang (se bilde D)

Høyre-/venstregangsbryteren trykkes mot høyre frem til anslaget (løsing hhv. utskruing av skruer og mutre).

Boring, skruing og slagboring

Boring og skruing

Sett omkoblingsbryteren **3** på symbolet «Boring og skruing».

Slagboring

Sett omkoblingsbryteren **3** på symbolet «Slagboring».

Omkoblingstasten for skruing/boring **3** går følbart i lås og kan betjenes mens maskinen går.

Skifte chuck

Umbrakonøkkelen settes inn i chucken med det korte skaftet foran.

Løse chuck (se bilde E)

Maskinen legges på et stabilt underlag (f. eks. arbeidsbenk). Blokkér borespindelen med låsetast **2**, hold maskinen fast og løs chucken som en skrue med venstredreining (❶). En fastsittende chuck løses med et slag på det lange skaftet til umbrakonøkkel **14**.

Trekke til chucken (se bilde F)

Monteringen av chucken utføres i omvendt rekkefølge (❷).

Chucken må trekkes til med et dreiemoment på ca. 30 – 35 Nm.

Vibrasjonsdemping (se bilde G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Vibrasjonsdempingen **15** reduserer vibrasjonene som oppstår.

Til utskifting settes skrutrekkeren **16** i utsparingen på nedre del av gripeflaten og vippes av.

Tips

Turtall hhv. dreiemoment er avhengig av materialet og kan finnes frem til med praktiske forsøk. Begynn da alltid med den laveste innstillingen.

Etter arbeid over lengre tid med lavt turtall må du la maskinen gå i ca. 3 minutter med maksimalt turtall.

Til boring i fliser, setter du bryteren **3** på symbolet «Boring og skruing». Først etter gjennomboring av flisen kobler du om til symbolet «Slagboring» og arbeider med slag.

Ved arbeid i betong, stein og murverk er det nødvendig å bruke hardmetallbor.

Vedlikehold og rengjøring

- Før alle arbeider på maskinen utføres må støpselet trekkes ut.
- Maskin og ventilasjonsspalter må alltid holdes rene for å kunne arbeide bra og sikkert.

Skulle maskinen svikte til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du absolutt oppgi maskinens 10-sifrede bestillingsnummer!

Miljøvern

Råstoffgjenvinning i stedet for avfallsdeponering.

Maskin, tilbehør og forpakning bør resirkuleres.

Denne bruksanvisningen er laget av klorfritt resirkulert papir. For å kunne resirkulere på en skikkelig måte, er kunststoffdelene markerte.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i samsvar med EN 50 144.

Det typiske A-bedømte støynivået for maskinen er: Lydtrykknivå: 99 dB (A). Lydstyrkenivå: 112 dB (A). **Bruk hørselvern!**

Den typiske bedømte akselerasjonen er 16 m/s^2.

Service og kundekonsulent

www.bosch-pt.com

Robert Bosch A/S
Trollaasveien 8
Postboks 10
N-1414 Trollaasen

✆ Kundekonsulent: ..... +47 66 81 70 00

Fax ..... +47 66 81 70 97

CE Samsvarserklæring

Vi overtar ansvaret for at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter: EN 50 144 i samsvar med bestemmelsene i direktivene 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Gerhard Felten
Leder for utviklingsavdelingen

ppa. Felten

Dr. Eckerhard Strötgen
Leder for avdelingen produktgodkjenning

i.V. Ströt

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Rett til endringer forbeholdes

Tekniset tiedot

Iskuporakone		**PSB 600 RE**	**PSB 640 RE**	**PSB 650-2**
Tilausnumero		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Nimellisottoteho	[W]	600	640	650
Antoteho	[W]	340	340	340
Tyhjäkäyntikierrosluku	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Iskuluku maks.	[min^{-1}]	48 000	48 000	48 000
Porakaran lukitus		•	•	•
Kierrosluvun esivalinta		•	•	–
Kaksinopeuskytkentä		–	–	•
Suunnanvaihtokytkin		•	•	–
Hammaskehäistukka		–	–	•
Pikaistukka		•	•	–
Tärinänvaimennus		–	–	–
Poraistukan aukeama	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Porausteho:				
- Teräs maks.	[mm]	12	12	12
- Puu maks.	[mm]	30	30	30
- Betoni maks.	[mm]	16	16	16
Paino n.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Suojausluokka		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Ota huomioon koneesi tilausnumero. Yksittäisten koneiden kauppanimitys saattaa vaihdella.

Iskuporakone		**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 700 RE**
Tilausnumero		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Nimellisottoteho	[W]	650	650	650	701
Antoteho	[W]	340	340	340	360
Tyhjäkäyntikierrosluku	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Iskuluku maks.	[min^{-1}]	48 000	48 000	48 000	48 000
Porakaran lukitus		•	•	•	•
Kierrosluvun esivalinta		•	•	•	•
Kaksinopeuskytkentä		–	–	–	–
Suunnanvaihtokytkin		•	•	•	•
Hammaskehäistukka		•	–	–	–
Pikaistukka		–	•	•	•
Tärinänvaimennus		–	–	•	•
Poraistukan aukeama	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Porausteho:					
- Teräs maks.	[mm]	12	12	12	12
- Puu maks.	[mm]	30	30	30	30
- Betoni maks.	[mm]	16	16	16	16
Paino n.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Suojausluokka		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Ota huomioon koneesi tilausnumero. Yksittäisten koneiden kauppanimitys saattaa vaihdella.

Koneen osat

1 Pikaistukka
2 Karan lukituspainike
3 Vaihtokytkin ”Poraus/Iskuporaus”
4 Käynnistyskytkimen lukitusnuppi
5 Käynnistyskytkin
6 Kierrosluvun säätöpyörä (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Suunnanvaihtokytkin (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Syvyydenrajoittimen säätöpainike
9 Siipiruuvi lisäkahvan asetusta varten
10 Lisäkahva
11 Syvyydenrajoitin
12 Istukka-avain
13 Hammaskehäistukka
14 Kuusiokoloavain*
15 Tärinänvaimennus (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Ruuvitaltta*

* **Käyttöohjeissa kuvatut lisätarvikkeet eivät välttämättä sisälly toimitukseen!**

Työturvallisuus

Vaaraton työskentely laitteella on mahdollinen ainoastaan luettuasi huolellisesti käyttö- ja turvaohjeet sekä seuraamalla ohjeita tarkasti. Lisäksi tulee noudattaa oheen liitetyn vihkosen yleisiä turvaohjeita.

- Käytä suojalaseja ja kuulosuojaimia.
- Suojaa pitkät hiukset hiusverkolla. Työskentele vain hyvin istuvissa vaatteissa.
- Jos verkkojohto vahingoittuu tai katkeaa työn aikana ei johtoa saa koskettaa, vaan pistotulppa on välittömästi irrotettava pistorasiasta. Älä koskaan käytä laitetta, jos verkkojohto on viallinen.
- Ulkona käytettäviä laitteita varten suosittelemme vikavirtasuojakytkimen (FI-) käyttöä, jonka laukaisuvirta on korkeintaan 30 mA. Käytä vain ulkokäyttöön tarkoitettua jatkojohtoa.
- Liitä pistotulppa pistorasiaan ainoastaan koneen ollessa poiskytkettynä.
- Tarkista aina, että verkkojohto kulkee koneesta poispäin.
- Käytä porattaessa lisäkahvaa **10**.
- **Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen.** Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoon tunkeutuminen aiheuttaa aineellista vahinkoa tai saattaa johtaa sähköiskuun.
- Poraustyökalun lukkiutuminen johtaa koneen nykäyksenomaiseen vastavoimaan. Pysäytä tällöin välittömästi kone.
- Pidä työskentelyn aikana aina konetta kaksin käsin ja seiso tukevasti.
- Varo terän luiskahtamista kun ruuvaat pitkiä ruuveja.
- Työskentele ruuvattaessa 1. käyntinopeudella tai alhaisilla kierrosluvuilla.
- Vie laite mutterille/ruuville vain poiskytkettynä.
- Pysäytä aina kone ennen kuin asetat sen pois käsistäsi ja odota, että koneen pyörintä lakkaa.
- Älä koskaan anna lapsille lupaa käyttää konetta.
- Bosch takaa laitteen moitteettoman toiminnan ainoastaan, jos käytetään tälle laitteelle tarkoitettuja alkuperäisiä varaosia.

Asianmukainen käyttö

Laite on tarkoitettu iskuporaukseen tiileen, betoniin ja kiveen sekä poraamiseen puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muoviin. Elektronisella säädöllä ja suunnanvaihdolla varustetut laitteet soveltuvat myös ruuvinvääntöön ja kierteitykseen.

Lisäkahva/Syvyydenrajoitin

■ **Käytä porattaessa lisäkahvaa 10.**

Lisäkahva voidaan asentaa karan kaulan oikealle tai vasemmalle puolelle siipiruuvilla **9**.

Syvyydenrajoittimella **11** voidaan säätää poraussyvyys.

Paina painiketta **8** ja vedä ulos syvyydenrajoitin samansuuntaisesti poranterän kärjen korkeudelle. Aseta asteikkoon (nuoli) luettu asteikkoarvo vähennettynä halutulla poraussyvyydellä **X**.

Porakaran lukitus

■ **Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.**

Työkalujen ja istukoiden yksinkertaisen ja nopean vaihtamisen takia on laitteessa porakaran lukitustoiminto, jonka avulla porakara pysyy paikallaan ilman käsien tai työkalujen apua.

Paina lukituspainiketta **2** ja kierrä hitaasti poraistukkaa kunnes porakara kuuluvasti lukkiutuu ja lukitsee istukan.

Käytä lukituspainiketta ainoastaan koneen seistessä.

Työkalun asennus

Avaa poraistukka niin paljon, että työkalu voidaan asentaa. Asenna työkalu.

Pikaistukka (katso kuvaa A)

Lukitse istukka pitämällä lukituspainike **2** painettuna. Avaa istukka niin paljon, että työkalu sopii siihen.

Kiristä pikaistukan hylsyä voimakkaasti käsin, painaen samanaikaisesti karan lukituspainiketta, kunnes ei enää kuulu rasteriääntä (naksahdusta). Poraistukka lukkiutuu täten automaattisesti.

Lukitus aukeaa, kun etummaista hylsyä kierretään vastakkaiseen suuntaan työkalun irrottamiseksi.

Varo kuumaa poraistukkaa:

Pitkissä työvaiheissa, etenkin iskuporattaessa, saattaa poraistukka kuumeta. Suosittelemme näissä tapauksissa suojakäsineiden käyttöä.

Hammaskehäistukka (katso kuvaa B)

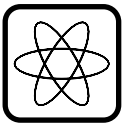
Kiristä istukka-avaimella **12** tasaisesti kaikista kolmesta reiästä.

Käyttöönotto

Tarkista verkkojännite: Virtalähteen jännitteen täytyy olla sama, kuin mallikilpeen merkitty. 230 V-merkittyjä laitteita voidaan käyttää myös 220 V verkoissa.

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä kone painamalla käynnistyskytkintä **5** ja pitämällä se painettuna.



Koneen kierrosluku vaihtelee nollasta maksimiin riippuen käynnistyskytkimeen **5** kohdistuvasta paineesta. Kierrosluku on alhainen ja kone käynnistyy pehmeästi, kun kytkintä painetaan kevyesti. Älä kuormita konetta niin paljon, että se pysähtyy. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Lukitse käynnistyskytkin **5** painetussa asennossa lukituspainikkeella **4**.

Pysäytä kone irrottamalla ote käynnistyskytkimestä **5** tai painamalla sitä ja irrottamalla sitten ote.

Kierrosluvun esivalinta (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Voit asettaa tarvittavan kierrosluvun säätöpyörällä **6** (myös käytön aikana).

Kaksinopeuskytkentä (PSB 650-2)

Käynnistyskytkimellä **5** voit valita kaksi kierroslukualuetta. Kun tuntuva painepiste ylitetään, kytkee kone ensimmäiseltä kierroslukualueelta toiselle alueelle:

Nopeusalue I: 2 500 min^{-1}

Nopeusalue II: 3 000 min^{-1}

Käynnistyskytkin voidaan lukita kummallekin alueelle lukitusnupilla **4**.

Kiertosuunnan vaihto (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Kiertosuuntaa saa vaihtaa vain koneen ollessa kytkettynä pois päältä.

Suunnanvaihtokytkimellä **7** muutetaan koneen kiertosuunta. Käynnistyskytkimen **5** ollessa painettuna ei suunnanvaihtoa kuitenkaan voida suorittaa.

Kiertosuunta oikealle (katso kuvaa C)

Paina kiertosuunnan vaihtokytkin vasemmalle vasteeseen asti (poraus, iskuporaus, ruuvien sisään ruuvaus jne.).

Kiertosuunta vasemmalle (katso kuvaa D)

Paina kiertosuunnan vaihtokytkin oikealle vasteeseen asti (ruuvien ja muttereiden hölläys tai auki ruuvaus).

Poraus, ruuvinvääntö ja iskuporaus

Poraus ja ruuvinvääntö

Aseta vaihtokytkin **3** merkin ”poraus ja ruuvinvääntö” kohdalle.

Iskuporaus

Aseta vaihtokytkin **3** merkille ”iskuporaus”.

Vaihtokytkin **3** lukkiutuu tuntuvasti ja sitä voidaan käyttää koneen käydessä.

Istukan vaihtaminen

Kiinnitä kuusiokoloavaimen lyhyempi sanka istukkaan.

Istukan irrottaminen (katso kuvaa E)

Aseta kone tukevalle alustalle (esim. työpenkille). Lukitse porakara lukituspainikkeella **2**, pidä konetta tukevassa otteessa ja irrota istukka ruuvin tavoin kiertämällä sitä vasemmalle (❶). Irrota kiinnijuuttunut istukka kopauttamalla kuusiokoloavaimen **14** pidempää sankaa.

Istukan kiinnittäminen (katso kuvaa F)

Istukan asennus tapahtuu käänteisessä järjestyksessä (❷).

Istukka täytyy kiristää n. 30 – 35 Nm vääntömomentilla.

Tärinänvaimennus (katso kuvaa G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Tärinänvaimennus **15** vähentää esiintyvää tärinää.

Vaimentimen vaihtamiseksi tulee ruuvitaltta **16** asettaa sitä varten olevaan koloon tartuntapinnan alaosassa ja varovasti kammeta se irti.

Vihjeitä

Tarvittava kierrosluku ja vääntömomentti riippuvat työstettävästä materiaalista ja ne voidaan määrittää käytännön kokein. Aloita aina alhaisesta asetuksesta.

Jos käytät konetta pitkään pienellä kierrosluvulla, tulee sinun välillä jäähdyttää se käyttämällä sitä n. 3 minuuttia täydellä kierrosluvulla kuormittamattomana.

Poraa kivilaattoihin asettamalla vaihtokytkin **3** merkkiin ”Poraus ja ruuvinvääntö”. Vaihda ”Iskuporaus”-asentoon vasta, kun olet porannut laatan läpi.

Työskenneltäessä betonissa, kiviaineksessa ja muurauksessa, tulee käyttää kovametalliporanteriä.

Huolto ja puhdistus

- Irrota pistotulppa pistorasiasta ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.
- Pidä aina laite ja tuuletusaukot puhtaina voidaksesi työskennellä hyvin ja turvallisesti.

Tämä laite on suunniteltu, valmistettu ja testattu erittäin huolellisesti. Mikäli siinä siitä huolimatta ilmenee jokin vika, anna vain Bosch-huoltoliikkeen suorittaa tarvittavat korjaukset.

Ilmoita ehdottomasti laitteen 10-numeroinen tilausnumero kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa!

Ympäristönsuojelu

Raaka-aineen uusiokäyttö jätehuollon asemasta

Laite, tarvikkeet ja pakkaus tulisi hävittää ympäristöystävällisesti toimittamalla ne kierrätykseen.

Nämä käyttöohjeet on valmistettu kloorittomasti valkaistusta uusiopaperista. Lajipuhdasta kierrättämistä varten muoviosissa on merkinnät.

Huolto ja asiakasneuvonta

www.bosch-pt.com

Robert Bosch OY
Keskushuolto/Sähkötyökalut
Pakkalantie 21A
FIN-01510 Vantaa

✆ ..... +358 (0)9 / 27 05 34 61
✆ ..... +358 (0)9 / 27 05 34 62
✆ ..... +358 (0)9 / 27 05 34 63
Fax..... +358 (0)9 / 8 70 23 18

Melu-/tärinätieto

Mitta-arvot määritetty EN 50 144 mukaan.

Työkalun tyypillinen A-arvioitu melutaso: äänen painetaso 99 dB (A); äänentehotaso 112 dB (A). **Käytä kuulosuojaimia!**

Tyypillinen luokitettu kiihtyvyys on 16 m/s^2.

CE Yhdenmukaisuusvakuutus

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on alla lueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen EN 50 144 seuraavien direktiivien määräysten mukaisesti: 89/336/ETY, 98/37/EY.

Dr. Gerhard Felten
Kehitysosaston päällikkö

Dr. Eckerhard Strötgen
Tuotehyväksynnän johtaja

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Pidätämme oikeuden muutoksiin

Τεχνικά χαρακτηριστικά μηχανήματος

Κρουστικό δράπανο		**PSB 600 RE**	**PSB 640 RE**	**PSB 650-2**
Κωδικός αριθμός		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Ονομαστική ισχύς	[W]	600	640	650
Αποδιδόμενη ισχύς	[W]	340	340	340
Αριθ. στροφών χωρίς φορτίο	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Αριθμός κρούσεων μέγ.	[/min]	48 000	48 000	48 000
Ακινητοποίηση άξονα		•	•	•
Προεπιλογή αριθμού στροφών		•	•	–
Ζεύξη σε δυο βαθμίδες		–	–	•
Διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής		•	•	–
Γραναζωτό τσοκ		–	–	•
Ταχυτσόκ		•	•	–
Απόσβεση κραδασμών		–	–	–
Περιοχή σύσφιξης τσοκ	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Απόδοση κατά τη διάνοιξη οπών:				
- Χάλυβας μέγ.	[mm]	12	12	12
- Ξύλο μέγ.	[mm]	30	30	30
- Σκυρόδεμα μέγ.	[mm]	16	16	16
Βάρος περ.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Μόνωση		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Παρακαλούμε προσέξτε τον κωδικό αριθμό του μηχανήματός σας. Ο εμπορικός χαρακτηρισμός ορισμένων μηχανημάτων μπορεί να διαφέρει.

Κρουστικό δράπανο		**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 700 RE**
Κωδικός αριθμός		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Ονομαστική ισχύς	[W]	650	650	650	701
Αποδιδόμενη ισχύς	[W]	340	340	340	360
Αριθ. στροφών χωρίς φορτίο	[min^{-1}]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Αριθμός κρούσεων μέγ.	[/min]	48 000	48 000	48 000	48 000
Ακινητοποίηση άξονα		•	•	•	•
Προεπιλογή αριθμού στροφών		•	•	•	•
Ζεύξη σε δυο βαθμίδες		–	–	–	–
Διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής		•	•	•	•
Γραναζωτό τσοκ		•	–	–	–
Ταχυτσόκ		–	•	•	•
Απόσβεση κραδασμών		–	–	•	•
Περιοχή σύσφιξης τσοκ	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Απόδοση κατά τη διάνοιξη οπών:					
- Χάλυβας μέγ.	[mm]	12	12	12	12
- Ξύλο μέγ.	[mm]	30	30	30	30
- Σκυρόδεμα μέγ.	[mm]	16	16	16	16
Βάρος περ.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Μόνωση		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Παρακαλούμε προσέξτε τον κωδικό αριθμό του μηχανήματός σας. Ο εμπορικός χαρακτηρισμός ορισμένων μηχανημάτων μπορεί να διαφέρει.

Μέρη μηχανήματος

1 Τσοκ ταχείας σύσφιξης
2 Πλήκτρο μανδάλωσης άξονα
3 Μεταγωγέας «Διάτρηση/Διάτρηση με κρούση»
4 Κουμπί σταθεροποίησης του διακόπτη ON/OFF
5 Διακόπτης ON/OFF
6 Τροχίσκος προεπιλογής αριθ. στροφών (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Διακόπτης αλλαγής φοράς περιστροφής (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Πλήκτρο ρύθμισης οδηγού βάθους
9 Βίδα μοχλού για τη μετακίνηση της πρόσθετης λαβής
10 Πρόσθετη λαβή
11 Οδηγός βάθους
12 Κλειδί τσοκ
13 Γραναζωτό τσοκ
14 Κλειδί εσωτερικού εξαγώνου*
15 Απόσβεση κραδασμών (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Κατσαβίδι*

* **Εξαρτήματα που απεικονίζονται και περιγράφονται στις οδηγίες χρήσης δεν συνοδεύουν πάντοτε το μηχάνημα!**

Για την ασφάλειά σας

Ακίνδυνη εργασία με το μηχάνημα είναι μόνο δυνατή, αν διαβάσετε πρώτα καλά όλες τις οδηγίες χρήσης και τις υποδείξεις ασφάλειας και εφαρμόζετε πάντοτε αυστηρά τις οδηγίες που περιέχονται σ' αυτές. Συμπληρωματικά πρέπει να τηρούνται και οι γενικές υποδείξεις ασφαλείας που περιέχονται στο συμπαραδιδόμενο φυλλάδιο.

- Φοράτε προστατευτικά γυαλιά και ωτασπίδες.
- Οταν έχετε μακριά μαλλιά φοράτε προστατευτικό μαλλιών. Εργάζεσθε πάντα φορώντας εφαρμοστά ρούχα.
- Μην αγγίζετε το καλώδιο δικτύου, σε περίπτωση που κατά την εργασία υποστεί βλάβη ή κοπεί τελείως, αλλά βγάλτε αμέσως το φις από την πρίζα. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το μηχάνημα με φθαρμένο καλώδιο.
- Μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε εξωτερικό χώρο πρέπει να συνδέονται με το ηλεκτρικό δίκτυο μέσω ενός αυτόματου διακόπτη διαρροής 30 mA. Χρησιμοποιείτε πάντα καλώδια επιμήκυνσης ενδεδειγμένα για χρήση σε εξωτερικό χώρο.
- Βάζετε το φις στην πρίζα μόνον όταν το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας.
- Απομακρύνετε το καλώδιο πάντοτε πίσω από το μηχάνημα.
- Κατά το τρύπημα χρησιμοποιείτε την πρόσθετη λαβή **10**.
- **Χρησιμοποιήστε κατάλληλες συσκευές ανίχνευσης για τον εντοπισμό τυχόν αφανών αγωγών/γραμμών παροχής ενέργειας ή συμβουλευτείτε σχετικά τήν αντίστοιχη τοπική επιχείρηση παροχής ενέργειας.**
  Η επαφή με τις ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαγιά κι ηλεκτροπληξία. Ζημιά σ' έναν αγωγό φωταερίου (γκαζιού) μπορεί να οδηγήσει σε έκρηξη. Το τρύπημα/κόψιμο ενός υδροσωλήνα προκαλεί ζημιές σε αντικείμενα και πράγματα και μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- Το μπλοκάρισμα του τρυπανιού οδηγεί σε απότομες αντιδράσεις (κλοτσίματα) του μηχανήματος. Σ' αυτήν την περίπτωση θέστε αμέσως το μηχάνημα εκτός λειτουργίας.
- Οταν εργάζεσθε κρατάτε το μηχάνημα και με τα δυό σας χέρια και φροντίζετε για την ασφαλή θέση του σώματός σας.
- Προσοχή, όταν βιδώνετε μακρυές βίδες, κίνδυνος ολίσθησης.
- Κατά το βίδωμα εργάζεσθε στην πρώτη ταχύτητα ή με μικρό αριθμό στροφών.
- Τοποθετείτε το μηχάνημα στο παξιμάδι/ στη βίδα μόνο όταν αυτό βρίσκεται εκτός λειτουργίας.
- Πριν αποθέσετε το μηχάνημα θέστε το οπωσδήποτε εκτός λειτουργίας και περιμένετε ώσπου αυτό να πάψει εντελώς να κινείται.
- Μην επιτρέπετε ποτέ σε παιδιά τη χρήση του μηχανήματος.
- Η Bosch εγγυάται την άψογη λειτουργία του μηχανήματος μόνο όταν για το μηχάνημα αυτό χρησιμοποιούνται τα προβλεπόμενα γνήσια εξαρτήματα.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το μηχάνημα προορίζεται για τρύπημα με κρούση σε τούβλα, σε μπετόν και σε πετρώματα καθώς και για τρύπημα χωρίς κρούση σε ξύλο, σε μέταλλα και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά. Αμφίστροφα (δεξιο-αριστερόστροφα) μηχανήματα με ηλεκτρονική ρύθμιση είναι επίσης κατάλληλα για βίδωμα και για άνοιγμα σπειρωμάτων.

Πρόσθετη λαβή/Οδηγός βάθους

■ **Κατά το τρύπημα χρησιμοποιείτε την πρόσθετη λαβή 10.**

Η πρόσθετη λαβή μπορεί να συναρμολογηθεί στη δεξιά ή την αριστερή πλευρά του λαιμού του άξονα με τη βίδα μοχλού **9**.

Με τον οδηγό βάθους **11** μπορείτε να ρυθμίσετε το βάθος της τρύπας.

Γι' αυτό πατήστε το πλήκτρο **8** και τραβήξτε παράλληλα τον οδηγό βάθους προς τα έξω, μέχι την αιχμή του τρυπανιού. Ρυθμίστε στην κλίμακα (βέλος) το επιθυμητό βάθος τρυπήματος **X** αφαιρώντας το από την τιμή που διαβάζετε στην κλίμακα.

Ακινητοποίηση άξονα

■ **Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα βγάζετε το φις από την πρίζα.**

Για την εύκολη και απλή αλλαγή των υπό χρήση εργαλείων/του τσοκ το μηχάνημα διαθέτει μια διάταξη ακινητοποίησης του άξονα, ώστε έτσι να εκπίπτει η συγκράτηση του άξονα με το χέρι ή με κάποιο εργαλείο.

Γι' αυτό πιέστε προς τα κάτω το πλήκτρο ακινητοποίησης **2** και στη συνέχεια περιστρέψτε το τσοκ με το χέρι μέχρι να μανδαλώσει ο άξονας αισθητά κι ασφαλίσει το τσοκ.

Πιέζετε το πλήκτρο ακινητοποίησης μόνο όταν το μηχάνημα δεν κινείται.

Τοποθέτηση εργαλείου

Ανοίξτε το τσόκ τόσο, όσο χρειάζεται για να τοποθετήσετε το εργαλείο. Τοποθετήστε το εργαλείο.

Ταχυτσόκ (Βλέπε εικόνα A)

Ακινητοποιήστε το τσοκ πιέζοντας και κρατώντας πιεσμένο το πλήκτρο ακινητοποίησης **2**. Ανοίξτε το τσοκ τόσο, όσο χρειάζεται για να μπορέσει να τοποθετηθεί το εργαλείο.

Περιστρέψτε το κέλυφος του ταχυτσόκ δυνατά με το χέρι, έχοντας ταυτόχρονα το κουπί μανδάλωσης άξονα πατημένο, ώσπου να μην ακούγεται πλέον ο θόρυβος καστάνιας (το «κλικ»). Μ' αυτόν τον τρόπο μανδαλώνεται αυτόματα το τσοκ.

Η μανδάλωση λύνεται πάλι όταν, για την αφαίρεση του εργαλείου, το κέλυφος περιστραφεί προς την αντίθετη κατεύθυνση.

Προσοχή στο καυτό τσοκ:

Σε εργασίες σχετικά μεγάλης διάρκειας, ιδιαίτερα σε εργασίες με κρούση, μπορεί το τσοκ να θερμανθεί υπερβολικά. Σ' αυτές τις περιπτώσεις σας συνιστούμε να φοράτε προστατευτικά γάντια.

Γραναζωτό τσοκ (Βλέπε εικόνα B)

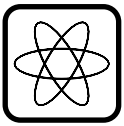
Σφίξτε το ομοιόμορφα κι από τις τρεις τρύπες με το κλειδί τσοκ **12**.

Θέση σε λειτουργία

Δώστε προσοχή στην τάση του δικτύου: Η τάση της πηγής ρεύματος πρέπει να αντιστοιχεί πλήρως στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα του κατασκευαστή πάνω στο μηχάνημα. Μηχανήματα με αναγραμμένη τάση 230 V λειτουργούν επίσης και στα 220 V.

Θέση σε λειτουργία και εκτός λειτουργίας

Για **να θέσετε** το μηχάνημα **σε λειτουργία** πατήστε και κρατήστε πατημένο το διακόπτη ON/OFF **5**.



Ανάλογα με την πίεση που εξασκείται στον διακόπτη ON/OFF **5**, το μηχάνημα λειτουργεί με μεταβλητό αριθμό στροφών από 0 μέχρι το μέγιστο. Ελαφρή πίεση προκαλεί μικρό αριθμό στροφών και καθιστά έτσι δυνατή μια ήρεμη και ελεγχόμενη εκκίνηση. Μην επιβαρύνετε το μηχάνημα τόσο πολύ, ώστε να σταματήσει να κινείται. **(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)**

Για **συνεχή λειτουργία** μανδαλώστε το διακόπτη ON/OFF **5** με το κουμπί ακινητοποίησης **4**.

Για να **θέσετε το μηχάνημα εκτός λειτουργίας** αφήστε το διακόπτη ON/OFF **5** ελεύθερο ή, αντίστοιχα, πατήστε τον κι ακολούθως αφήστε τον ελεύθερο.

Προεπιλογή αριθμού στροφών (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Με τον τροχίσκο ρύθμισης **6** μπορεί να επιλεχθεί (ακόμη και κατά την περιστροφή) ο απαιτούμενος αριθμός στροφών.

Ζεύξη σε δυο βαθμίδες (PSB 650-2)

Με το διακόπτη ON/OFF **5** μπορούν να προεπιλεχτούν δυο περιοχές στροφών. Όταν ξεπεραστεί ένα αισθητό σημείο πίεσης το μηχάνημα μεταβαίνει από την πρώτη στη δεύτερη βαθμίδα στροφών:

Βαθμίδα αριθ. στροφών I: 2 500 min^{-1}

Βαθμίδα αριθ. στροφών II: 3 000 min^{-1}

Ο διακόπτης ON/OFF μπορεί να ακινητοποιηθεί και στις δυο βαθμίδες στροφών με το κουμπί ακινητοποίησης **4**.

Αλλαγή της φοράς περιστροφής (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Ο χειρισμός του διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής 7 επιτρέπεται μόνο όταν το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας.

Με το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **7** αλλάζεται η φορά περιστροφής του μηχανήματος. Αυτό, όμως, είναι αδύνατο, αν ο διακόπτης ON/OFF **5** είναι πατημένος.

Φορά περιστροφής προς τα δεξιά (Βλέπε εικόνα C)

Πιέστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής μέχρι τέρμα προς τα αριστερά (τρύπημα, τρύπημα με κρούση, βίδωμα βιδών κτλ.).

Φορά περιστροφής προς τα αριστερά (Βλέπε εικόνα D)

Πιέστε το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής μέχρι τέρμα προς τα δεξιά (λύσιμο, ή ξεβίδωμα βιδών και παξιμαδιών).

Τρύπημα, βίδωμα και τρύπημα με κρούση

Τρύπημα και βίδωμα

Τοποθετήστε το διακόπτη-μεταγωγέα **3** στο σύμβολο «Τρύπημα και βίδωμα».

Τρύπημα με κρούση

Θέστε το διακόπτη-μεταγωγέα **3** στη θέση «Τρύπημα με κρούση».

Ο μεταγωγέας **3** μανδαλώνει αισθητά και μπορεί να ενεργοποιηθεί όταν το μηχάνημα λειτουργεί.

Αντικατάσταση του τσοκ

Συσφίξτε το κλειδί εσωτερικού εξαγώνου, με το κοντό στέλεχος εμπρός, στο τσοκ.

Λύσιμο του τσοκ (Βλέπε εικόνα E)

Εναποθέστε το μηχάνημα επάνω σε μια σταθερή επιφάνεια (π. χ. τραπέζι εργασίας). Ασφαλίστε τον άξονα με το πλήκτρο ακινητοποίησης **2**, συγκρατήστε το μηχάνημα και λύστε το τσοκ, όπως θα λύνατε μια βίδα, με περιστροφή προς τα αριστερά (❶). Ενα τυχόν φρακαρισμένο τσοκ χαλαρώνεται μ' ένα χτύπημα επάνω στο μακρύ στέλεχος του κλειδιού εσωτερικού εξάγωνου **14**.

Σύσφιξη του τσοκ (Βλέπε εικόνα F)

Η συναρμολόγηση του τσοκ επακολουθεί με αντίστροφη διαδικασία (❷).

Το τσοκ πρέπει να συσφίγγεται με ροπή έλξης περίπου 30 – 35 Nm.

Απόσβεση κραδασμών (Βλέπε εικόνα G) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Η απόσβεση κραδασμών **15** μειώνει τους εμφανιζόμενους κραδασμούς.

Για να την αντικαταστήσετε τοποθετήστε το κατσαβίδι **16** στην εγκοπή που προορίζεται γι' αυτό το σκοπό και ανασηκώστε την προσεκτικά.

Συμβουλές

Ο αριθμός στροφών και/ή η ροπή στρέψης εξαρτώνται από το εκάστοτε υπό κατεργασία υλικό και μπορούν να εξακριβωθούν με πρακτική δοκιμή αρχίζετε πάντοτε με τη πιο χαμηλή ρύθμιση.

Μετά από μια σχετικά μεγάλης διάρκειας εργασία αφήστε το μηχάνημα να εργασθεί για 3 περίπου λεπτά χωρίς φορτίο και με το μέγιστο αριθμό στροφών για να κρυώσει.

Για να τρυπήσετε σε πλακάκια τοποθετήστε το διακόπτη-μεταγωγέα **3** στο σύμβολο «Τρύπημα και βίδωμα». Μόνο αφού τρυπήσετε το πλακάκι τελείως [πέρα ως πέρα] τοποθετήστε το διακόπτη στη θέση «Τρύπημα με κρούση» και συνεχίστε την εργασία σας «με κρούση».

Για εργασίες σε μπετόν, πετρώματα και τοίχους απαιτούνται τρυπάνια από σκληρομέταλλο.

Συντήρηση και καθαρισμός

- Πριν από κάθε εργασία στο ίδιο το μηχάνημα βγάζετε το φις από την πρίζα.
- Διατηρείτε το μηχάνημα και τις σχισμές αερισμού πάντα καθαρές.

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το μηχάνημα, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο ηλεκτρικών μηχανημάτων της Bosch.

Οταν ζητάτε πληροφορίες και όταν παραγγέλλετε ανταλλακτικά, παρακαλούμε να αναφέρετε οπωσδήποτε το 10ψήφιο κωδικό αριθμό που υπάρχει στην πινακίδα κατασκευαστή!

Προστασία περιβάλλοντος

Ανακύκλωση πρώτων υλών αντί απόσυρση απορριμάτων

Το μηχάνημα, τα ειδικά εξαρτήματα και η συσκευασία θα πρέπει να αποσύρονται για επανεπεξεργασία με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Αυτές οι οδηγίες χρήσης έχουν τυπωθεί σε ανακυκλωμένο χαρτί λευκασμένο χωρίς χλώριο. Για την ανακύκλωση κατά είδος τα πλαστικά μέρη του μηχανήματος φέρουν ένα σχετικό χαρακτηρισμό.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Εξακρίβωση των τιμών μέτρησης σύμφωνα με EN 50 144.

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα στάθμη θορύβου του μηχανήματος ανέρχεται σε: Στάθμη ακουστικής πίεσης 99 dB (A). Στάθμη ηχητικής ισχύος 112 dB (A).
Φοράτε ωτασπίδες!

Η εκτιμηθείσα χαρακτηριστική επιτάχυνση ανέρχεται 16 m/s^2.

Υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών

www.bosch-pt.com

Robert Bosch A.E.
Κηφισσού 162
12131 Περιστέρι-Αθήνα

✆ ..... +30 (0)1 / 57 70 081-3

Fax..... +30 (0)1 / 57 70 080

ABZ Service A.E.

✆ ..... +30 (0)1 / 57 70 081-83

✆ ..... +30 (0)1 / 57 01 375-78

Fax..... +30 (0)1 / 57 73 607

CE Δήλωση συμβατικότητας

Δηλούμε υπευθύνως ότι το προϊόν αυτό εκπληρώνει τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 50 144 σύμφωνα με τις διατάξεις των Οδηγιών 89/336/EOK, 98/37/EK.

Dr. Gerhard Felten
Διευθυντής εξέλιξης

Dr. Eckerhard Strötgen
Διευθυντής έγκρισης προϊόντων

ppa. Felten i.V. Strötgen

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών

Teknik veriler

Darbeli matkap		**PSB 600 RE**	**PSB 640 RE**	**PSB 650-2**
Sipariş no.		0 603 386 6..	0 603 386 6..	0 603 386 0..
Giriş gücü	[W]	600	640	650
Çıkış gücü	[W]	340	340	340
Boştaki devir sayısı	[/dak]	0 – 3 000	0 – 3 000	2 500/3 000
Darbe sayısı maks.	[/dak]	48 000	48 000	48 000
Matkap mili kilitlenmesi		•	•	•
Devir sayısı ön seçimi		•	•	–
İki kademeli anahtarlama		–	–	•
Sağ/sol dönüş şalteri		•	•	–
Mandren		–	–	•
Anahtarsız uç takma mandreni		•	•	–
Titreşim sönümlendirici		–	–	–
Mandren ağız çapı	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Delme gücü:				
- Çelik maks.	[mm]	12	12	12
- Tahta maks.	[mm]	30	30	30
- Beton maks.	[mm]	16	16	16
Ağırlığı yak.	[kg]	1,7	1,7	1,7
Koruma sınıfı		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Lütfen aletinizin sipariş numarasına dikkat edin. Aletlerin ticari kodları değişik olabilir.

Darbeli matkap		**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 650 RE**	**PSB 700 RE**
Sipariş no.		0 603 386 5..	0 603 386 6..	0 603 386 1..	0 603 386 4..
Giriş gücü	[W]	650	650	650	701
Çıkış gücü	[W]	340	340	340	360
Boştaki devir sayısı	[/dak]	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000	0 – 3 000
Darbe sayısı maks.	[/dak]	48 000	48 000	48 000	48 000
Matkap mili kilitlenmesi		•	•	•	•
Devir sayısı ön seçimi		•	•	•	•
İki kademeli anahtarlama		–	–	–	–
Sağ/sol dönüş şalteri		•	•	•	•
Mandren		•	–	–	–
Anahtarsız uç takma mandreni		–	•	•	•
Titreşim sönümlendirici		–	–	•	•
Mandren ağız çapı	[mm]	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13	1,5 – 13
Delme gücü:					
- Çelik maks.	[mm]	12	12	12	12
- Tahta maks.	[mm]	30	30	30	30
- Beton maks.	[mm]	16	16	16	16
Ağırlığı yak.	[kg]	1,7	1,7	1,7	1,7
Koruma sınıfı		⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II	⧈ / II

Lütfen aletinizin sipariş numarasına dikkat edin. Aletlerin ticari kodları değişik olabilir.

Aletin elemanları

1 Anahtarsız uç takma mandreni
2 Mil kilitleme düğmesi
3 “Darbeli/darbesiz delme” anahtarı
4 Açma/kapama şalteri kilitleme düğmesi
5 Açma/kapama şalteri
6 Devir sayısı ayar düğmesi (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
7 Sağ/sol dönüş şalteri (PSB 600 RE/PSB 640 RE/PSB 650 RE/ PSB 700 RE)
8 Derinlik mesnedi ayar düğmesi
9 İlave sap ayarı için kelebek vida
10 İlave sap
11 Derinlik mesnedi
12 Mandren anahtarı
13 Mandren
14 İç altıgen anahtar*
15 Titreşim sönümlendirici (PSB 650 RE/PSB 700 RE)
16 Tornavida*

* **Kullanım kılavuzunda tanımlanan ve şekilleri gösterilen akesuarın mutlaka teslimat kapsamında bulunması gerekmez!**

Güvenliğiniz İçin

Aletle güvenli bir biçimde çalışabilmek için, kullanım kılavuzu ve güvenlik talimatlarını dikkatlice okuyup, belirtilen hususlara titizlikle uymalısınız. Ayrıca ekteki kitapçıkta belirtilen genel güvenlik talimatına da uyulmalıdır.

- Koruyucu gözlük ve kulaklık kullanın.
- Saçlarınız uzunsa saç koruyucu kullanın. Sadece dar iş giysileri ile çalışın.
- Çalışma sırasında şebeke bağlantı kablosu hasar görecek veya ayrılacak olursa, dokunmayın ve hemen şebeke fişini prizden çekin. Aleti hiçbir zaman hasarlı bağlantı kablosu ile kullanmayın.
- Açık havada kullanılan aletleri, daima hatalı akım koruma şalteri (FI-) ve maksimum 30 mA’lik işletim akımı üzerinden bağlayın. Sadece açık havada kullanılmaya müsaadeli uzatma kablosu kullanın.
- Fişi sadece, alet kapalı iken prize sokun.
- Kabloyu her zaman aletin arkasında tutun.
- Delme işlemi sırasında ilave sapı **10** kullanın.
- **Görünmeyen ikmal şebeke hatlarını belirlemek üzere uygun tarama cihazları kullanın veya bölgenizdeki ikmal şirketinden yardım alın.** Elektrik hatlarıyla temas yangın çıkmasına veya elektrik çarpmalarına neden olabilir. Hasarlı bir gaz hattı patlamalara neden olabilir. Bir su borusunun içine girme maddi hasarlara veya elektrik çarpmalarına neden olabilir.
- Matkap ucunun bloke olması alette geri tepmelere neden olur. Bu gibi durumlarda aleti hemen kapatın.
- Çalışırken aleti daima iki elinizle sıkıca tutun ve çalışma pozisyonunuzun güvenli olmasına özen gösterin.
- Uzun vidaları sıkarken dikkat edin, kayma tehlikesi olabilir.
- Vidalama yaparken 1. vitesle ve düşük devir sayısı ile çalışın.
- Aleti sadece kapalı durumda somun ve vidalar üzerine yerleştirin.
- Aleti elinizden bırakmadan önce daima kapatın ve aletin tam olarak durmasını bekleyin.
- Çocukların aleti kullanmasına asla izin vermeyin.
- Bosch ancak, bu alet için öngörülen orijinal aksesuar kullanıldığı takdirde aletin kusursuz işlev göreceğini garanti eder.

Usulüne uygun kullanım

Bu alet; tuğla, beton ve taş malzemede darbeli delme ile tahta, metal, seramik ve plastik malzemede delme işleri için geliştirilmiştir. Elektronik şalterli ve sağ/sol dönüşlü aletler vidalama ve diş açma işlerine de uygundur.

İlave sap/Derinlik mesnedi

■ **Delme işlemi sırasında ilave sapı 10 kullanın.**

İlave sap kelebek vida **9** yardımı ile mil boynunun sağına veya soluna takılabilir.

Derinlik mesnedi/ayarlanabilir emme ünitesi **11** yardımı ile istenen delik derinliği ayarlanabilir.

Delik derinliğini ayarlamak için düğmeye **8** basın ve derinlik mesnedini paralel olarak matkap ucunun son noktasına kadar dışarı çekin. Skalada (ok) okuduğunuz değerden istediğiniz delik derinliğini çıkararak delik derinliğini **X** ayarlayın.

Matkap mili kilitlenmesi

■ **Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.**

Bu alet, uç ve mandrenin hızla ve kolayca değiştirilmesine olanak sağlayan mil kilitleme tertibatına sahiptir. Bu sayede matkap milinin elle veya aletle tutulması gerekmez.

Bu işlemi yapmak için kilitleme düğmesini **2** aşağı bastırın ve mandreni elle, matkap mili hissedilir biçimde kavrama yapıncaya ve mandren bloke oluncuya kadar çevirin.

Kilitleme düğmesine sadece alet dururken basın.

Uçların takılması

Mandreni, uç takılabilecek ölçüde açın. Ucu mandren içine yerleştirin.

Anahtarsız uç takma mandreni (Şekil A'ya bakınız)

Mandreni kilitleme düğmesi **2** ile bloke edin ve düğmeyi basılı durumda tutun. Mandreni, uç yerleştirilecek ölçüde açın.

Anahtarsız uç takma mandreninin kovanını, mil kilitleme düğmesi basılı durumda iken, artık daha fazla ("klick") sesi duyulmayıncaya kadar elle çevirerek kapatın. Bu yolla mandren otomatik olarak kilitlenir.

Ucu çıkarmak için öndeki kovan ters yöne çevrilince kilitleme açılır.

Isınmış olan mandrene dikkat edin:

Uzun süreli çalışmalarda, özellikle darbeli delme işlerinde mandren aşırı ölçüde ısınabilir. Bu durumlarda koruyucu eldiven kullanmanızda yarar vardır.

Mandren (Şekil B'ye bakınız)

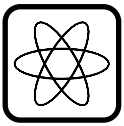
Mandren anahtarı **12** yardımı ile her üç delikten de eşit kuvvetle sıkın.

Çalıştırma

Sebeke gerilimine dikkat edin: Akım kaynağının gerilimi, aletin tip etiketi üzerindeki verilere uygun olmalıdır. Etiketi üzerinde 230 V yazan aletler 220 V ile de çalıştırılabilir.

Açma/kapama

Aleti **çalıştırmak** için açma/kapama şalterine **5** basın ve şalteri basılı tutun.



Alet, açma/kapama şalterine **5** yapılan basınca göre, sıfır ile maksimum arasında değişen devir sayısı ile çalışır. Açma/kapama şalterine hafifçe basılmak suretiyle düşük bir devir sayısı elde edilir ve bu sayede yumuşak, kontrollü bir yol alma sağlanır. Aleti, durduracak kadar zorlamayın.
(PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Açma/kapama şalterini **5 sabitlemek** için, şalter basılı durumda iken tespit düğmesi **4** ile kilitleyerek sabitleyin.

Aleti **kapatmak** için açma/kapama şalterini **5** bırakın veya basın ve bırakın.

Devir sayısı ön seçimi (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Ayar düğmesi **6** ile yapılan iş için gerekli olan devir sayısı (alet çalışır durumda iken de) önceden seçilerek ayarlanabilir.

İki kademeli anahtarlama (PSB 650-2)

Açma/kapama şalteri **5** yardımı ile iki devir sayısı aralığı önceden seçilerek ayarlanabilir. Hissedilir baskı noktasının aşılmasından sonra alet birinci devir sayısı kademesinden ikinci devir sayısı kademesine geçer:

Devir sayısı kademesi I: 2 500/dak

Devir sayısı kademesi II: 3 000/dak

Açma/kapama şalteri, tespit düğmesi **4** yardımı ile her iki devir sayısı kademesinde de kilitlenebilir.

Dönme yönünün değiştirilmesi (PSB 600 RE/PSB 640 RE/ PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Dönme yönünü sadece alet dururken değiştirin.

Dönme yönü değiştirme şalteri **7** ile aletin dönme yönü değiştirilir. Ancak açma/kapama şalteri **5** basılı iken dönme yönü değiştirme şalteri işlev görmez.

Sağa dönüş (Şekil C'ye bakınız)

Dönme yönü değiştirme şalterini sola doğru sonuna kadar itin (delme, darbeli delme, vidaların takılması vs. için.).

Sola dönüş (Şekil D'ye bakınız)

Dönme yönu değiştirme şalterini sağa doğrü sonuna kadar itin (vida ve somunların gevşetililmesi veya sökülmesi için).

Delme, vidalama ve darbeli delme

Delme

Çevrim şalterini **3** "Delme ve vidalama" sembolü üzerine getirin.

Darbeli delme

Çevrim şalterini **3** "Darbeli delme" sembolü üzerine getirin.

Çevrim şalteri **3** hissedilir biçimde kavrama yapar ve alet çalışırken de kullanılabilir.

Mandrenin değiştirilmesi

Alen anahtarının kısa şaftını mandrene yerleştirin.

Mandrenin gevşetilmesi (Şekil E'ye bakınız)

Aleti sağlam bir zemine (örneğin bir tezgâha) yatırın. Matkap milini kilitleme düğmesi **2** ile bloke edin, aleti sıkıca tutun ve mandreni aynen bir vida gibi sola çevirerek gevşetin (❶). Aşırı ölçüde sıkışmış mandrenler, alen anahtarının **14** uzun şaftı üzerine vurulmak suretiyle gevşetilir.

Mandrenin sıkılması (Şekil F'ye bakınız)

Mandrenin takılması, yukarıdaki işlemlerin tersten uygulanmasıyla olur (❷).

Mandren yaklaşık 30 – 35 Nm'lik bir torkla sıkılmalıdır.

Titreşim sönümlendirici (Şekil G'ye bakınız) (PSB 650 RE/PSB 700 RE)

Titreşim sönümlendirici **15** aletle çalışırken oluşan titreşimleri minimum düzeye indirir.

Titreşim sönümlendiriciyi değiştirmek için tornavidayı **16**, tutamağın alt kısmında kendisi için öngörülen oluğa yerleştirin ve dikkatlice kaldırın.

Açıklama ve öneriler

Devir sayısı veya tork işlenen malzemeye bağlı olup, en doğru biçimde deneyle tespit edilir. Bunu yaparken daima en düşük ayarla başlayın.

Düşük devir sayısı ile uzun süre çalıştıktan sonra aleti soğutmak için boşta en yüksek devir sayısı ile yaklaşık 3 dakika çalıştırın.

Fayansları delmek için çevrim şalterini **3** "Delme ve vidalama" sembolü üzerine getirin. Fayans tam olarak delindikten sonra çevrim şalterini "Darbeli delme" sembolü üzerine getirin ve darbeli çalışın.

Beton, taş malzeme ve duvarda çalışırken sert metal matkap uçları gereklidir.

Bakım ve temizlik

- Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce şebeke fişini prizden çekin.
- İyi ve güvenli çalışabilmek için aleti ve havalandırma aralıklarını daima temiz tutun.

Titiz üretim ve test yöntemlerine rağmen alet arıza yapacak olursa, onarım, Bosch elektrikli el aletleri için yetkili bir servise yaptırılmalıdır.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde lütfen aletin 10 haneli sipariş numarasını mutlaka belirtin!

Çevre koruma

Çöp tasfiyesi yerine hammadde kazanımı

Alet, aksesuar ve ambalaj çevre koruma hükümlerine uygun bir yeniden değerlendirme işlemine tabi tutulmalıdır.

Bu kullanım talimatı da, klor kullanılmadan ağartılmış, yeniden dönüşümlü kâğıda basılmıştır. Değişik malzemelerin tam olarak ayrılıp, yeniden değerlendirme işlemine sokulabilmesi için, plastik parçalar işaretlenmiştir.

Gürültü ve titreşim önleme hakkında bilgi

Ölçüm değerleri EN 50 114'e göre belirlenmektedir.

Aletin, frekansa bağımlı uluslararası ses basıncı seviyesi değerlendirme eğrisi A'ya göre tipik gürültü seviyesi: Ses basıncı seviyesi 99 dB (A). Çalışma sırasındaki gürültü seviyesi 112 dB (A)'dır.
Koruyucu kulaklık kullanın!

Değerlendirilen tipik ivme 16 m/s^2.

Tamir Servisi

www.bosch-pt.com

Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
TR-80670 Maslak/Istanbul

✆ ..... +90 (0)212 / 335 06 00

Faks ..... +90 (0)212 / 346 00 48–49

CE Uygunluk beyanı

Tek sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki standartlara veya standart belgelerine uygun olduğunu beyan ederiz: 89/336/AET, 98/37/AT yönetmeliği hükümleri uyarınca
EN (avrupa standartları) 50 144.

Dr. Gerhard Felten
Geliştirme Bölümü Başkanı

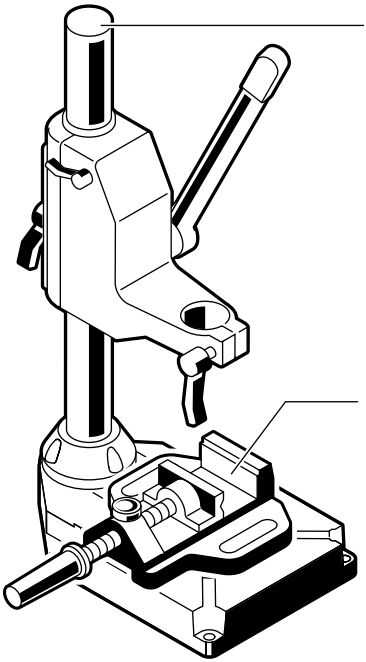
ppa. Felten

Dr. Eckerhard Strötgen
Ürün Ruhsatları Bölüm Başkanı

i.V. Ströbgen

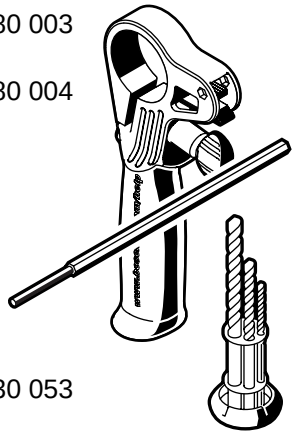
Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Değişiklikler mümkündür



2 608 180 003
(BS 35)
2 608 180 004
(BS 45)

2 608 030 053
(MS 65)
2 608 030 054
(MS 75)
2 608 030 055
(MS 80)



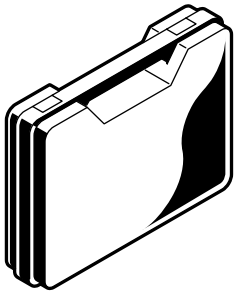
2 602 025 125

2 603 001 019

2 607 000 122

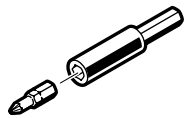
2 608 572 110

2 608 571 056



2 605 438 446

2 607 990 050
(S 41)



2 607 000 203

BOSCH

Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
D-70745 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

2 609 932 184 (02.07) O / 72
Printed in Switzerland - Imprimé en Suisse